SYMBOLES ET ABRÉVIATIONS

$\lambda(t)$	Taux (instantané) de défaillance.
$\lambda(t_1, t_2)$	Taux moyen de défaillance.
$\mu(t)$	Taux (instantané) de réparation.
$\bar{\mu}(t_1, t_2)$	Taux moyen de réparation.
A	Disponibilité asymptotique.
$A(t)$	Disponibilité (instantanée).
$\bar{A}$	Disponibilité moyenne asymptotique.
$\bar{A}(t_1, t_2)$	Disponibilité moyenne [sur l'intervalle de temps (t_1, t_2)].
AMPE	Analyse des modes de panne et de leurs effets.
AMPEC	Analyse des modes de panne, de leurs effets et de leur criticité.
$M(t_1, t_2)$	Maintenabilité.
MTBF	Moyenne des temps de bon fonctionnement.
MTTF	Durée moyenne de fonctionnement avant défaillance.
MTTR	Durée moyenne de panne.
$R(t_1, t_2)$	Fiabilité.
TMD	Temps moyen de disponibilité.
TMI	Temps moyen d'indisponibilité.
U	Indisponibilité asymptotique.
$U(t)$	Indisponibilité instantanée.
$\bar{U}$	Indisponibilité moyenne asymptotique.
$\bar{U}(t_1, t_2)$	Indisponibilité moyenne.
$z(t)$	Intensité (instantanée) de défaillance.
$\bar{z}(t_1, t_2)$	Intensité moyenne de défaillance.

LIST OF SYMBOLS AND ABBREVIATIONS

$\lambda(t)$	(Instantaneous) failure rate.
$\lambda(t_1, t_2)$	Mean failure rate.
$\mu(t)$	(Instantaneous) repair rate.
$\bar{\mu}(t_1, t_2)$	Mean repair rate.
A	Asymptotic availability.
$A(t)$	Instantaneous availability.
$\bar{A}$	Asymptotic mean availability.
$\bar{A}(t_1, t_2)$	Mean availability [in time interval (t_1, t_2)].
FMEA	Fault modes and effect analysis.
FMECA	Fault modes, effects and criticality analysis.
FTA	Fault tree analysis.
$M(t_1, t_2)$	Maintainability.
MADT	Mean accumulated down time.
MAD	Mean administrative delay.
MDT	Mean down time.
MLD	Mean logistic delay.
MMH	Maintenance man-hours.
MRT	Mean repair time.
MTBF	Mean operating time between failures.
MTTF	Mean time to failure.
MTTFF	Mean time to first failure.
MTTR	Mean time to restoration.
MUT	Mean up time.
$R(t_1, t_2)$	Reliability.
U	Asymptotic unavailability.
$U(t)$	Instantaneous unavailability.
$\bar{U}$	Asymptotic mean unavailability.
$\bar{U}(t_1, t_2)$	Mean unavailability.
$z(t)$	(Instantaneous) failure intensity.
$\bar{z}(t_1, t_2)$	Mean failure intensity.

CHAPITRE 191 : SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT ET QUALITÉ DE SERVICE
CHAPTER 191 : DEPENDABILITY AND QUALITY OF SERVICE
ГЛАВА 191 : НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО УСЛУГ
CAPÍTULO 191 : SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO Y CALIDAD DE SERVICIO

PARTIE 1 : SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT - TERMES COMMUNS - Sections 01 à 18
PART 1 : DEPENDABILITY - COMMON TERMS - Sections 01 to 18
ЧАСТЬ 1 : НАДЕЖНОСТЬ - ОБЩИЕ ТЕРМИНЫ - Разделы 01-18
PARTE 1 : SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO - Secciones 01-18

SECTION 191-01 - NOTIONS FONDAMENTALES
SECTION 191-01 - FUNDAMENTAL CONCEPTS
РАЗДЕЛ 191-01 - ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ
SECCIÓN 191-01 - CONCEPTOS FUNDAMENTALES

191-01-01

entité
dispositif
individu

Tout élément, composant, sous-système, unité fonctionnelle, équipement ou système que l'on peut considérer individuellement.

Notes.

1 — Une entité peut être constituée de matériel, de logiciel, ou des deux à la fois, et peut aussi dans certains cas comprendre du personnel.

2 — Le terme français "entité" est préféré au terme "dispositif" en raison de son sens plus général. Le terme "dispositif" a aussi un autre sens usuel équivalent au terme anglais "device".

3 — Le terme français "individu" est employé principalement en statistique.

4 — Un ensemble déterminé d'entités, par exemple une population ou un échantillon, peut lui-même être considéré comme une entité.

Einheit
elemento ; entità
artikel ; eenheid ; exemplaar ; (onder)deel
obiekt
enhet

item
entity

Any part, component, device, subsystem, functional unit, equipment or system that can be individually considered.

Notes.

1 — An item may consist of hardware, software or both, and may also in particular cases, include people.

2 — In French the term "entité" is preferred to the term "dispositif" due to its more general meaning. The term "dispositif" is also the common equivalent for the English term "device".

3 — In French the term "individu" is used mainly in statistics.

4 — A number of items, e.g. a population of items or a sample, may itself be considered as an item.

191-01-01

объект

Любая часть, элемент, устройство, подсистема, функциональная единица, аппаратура или система, которые можно рассматривать в отдельности.

Примечания.

1 — Объект может состоять из технических средств, программных средств или их сочетания и может также в частных случаях включать технический персонал.

2 — Французский термин "*entité*" предпочтительнее термина "*dispositif*" вследствие его более общего значения. Термин "*dispositif*" является также обычным эквивалентом английского термина "*device*".

3 — Французский термин "*individu*" используется, в основном, в статистике.

4 — Ряд объектов, например, их совокупность или выборка, может рассматриваться как объект.

elemento
dispositivo

Toda parte, componente, subsistema, unidad funcional, equipo o sistema que se puede considerar individualmente.

Notas.

1 — Un elemento puede estar constituido por soporte físico (hardware) o lógico (software), o ambos y también en ciertos casos puede incluir personas.

2 — En francés el término "entité" se prefiere al término "dispositif" por su sentido más general. El término "dispositif" es el equivalente usual del término inglés "device".

3 — En francés el término "individu" se utiliza principalmente en estadística.

4 — Un conjunto de elementos, por ejemplo, una población de elementos o una muestra, se puede considerar en sí mismo como un elemento.

191-01-02

entité réparée

Entité réparable qui est effectivement réparée après défaillance.

repaired item

A repairable item which is in fact repaired after a failure.

восстанавливаемый объект

Ремонтопригодный объект, который после отказа фактически восстанавливается.

elemento reparado

Elemento reparable que es de hecho reparado tras un fallo.

instandgesetzte Einheit
entità riparata
hersteld (onder)deel
obiekt naprawiony
enhet som avses repareras

191-01-03

entité non réparée

Entité qui n'est pas réparée après défaillance.

Note. — Une entité non réparée peut être réparable ou non.

non-repaired item

An item which is not repaired after a failure.

Note. — A non-repaired item may be repairable or not.

невосстанавливаемый объект

Объект, который после отказа не восстанавливается.

Примечание. — Невосстанавливаемый объект может быть ремонтопригодным или нет.

elemento no reparado

Elemento que no es reparado después de un fallo.

nicht instandgesetzte Einheit
entità non riparata
niet-hersteld (onder)deel
obiekt nienaprawiony
enhet som ej avses repareras

191-01-04

service

Ensemble de fonctions offertes à un usager par une organisation.

service

A set of functions offered to a user by an organization.

услуги
обслуживание
сервис

Набор функций, которые организация предлагает потребителю.

servicio

Conjunto de funciones ofrecidas a un usuario por una organización.

Dienstleistung
servizio
dienst(verlening)
serwis ; usługi
service

191-01-05

fonction requise

Fonction ou ensemble de fonctions d'une entité dont l'accomplissement est considéré comme nécessaire pour la fourniture d'un service donné.

required function

A function or a combination of functions of an item which is considered necessary to provide a given service.

требуемая функция

Функция или совокупность функций объекта, которые рассматривают как необходимые для оказания данной услуги.

función requerida

Función o conjunto de funciones de un elemento cuyo cumplimiento se considera necesario para proporcionar un servicio dado.

geforderte Funktion
funzione richiesta
taak
zakres obsługi wymagany
krävd funktion

191-01-06

mode de fonctionnement

Sous-ensemble de l'ensemble complet des fonctions possibles d'une entité.

functional mode

A subset of the whole set of possible functions of an item.

вид функционирования

Поднабор возможных функций объекта.

modo de funcionamiento

Subconjunto del conjunto completo de las funciones posibles de un elemento.

Funktionsart
modo funzionale
functionele modus
funkcje obiektu
funktionssätt

191-01-07

instant

Point déterminé sur une échelle de temps.

Note. — L'échelle de temps peut être continue comme le temps d'horloge ou discrète comme par exemple un nombre de cycles d'utilisation.

instant of time

A single point on a time scale.

Note. — The time scale may be continuous as calendar time, or discrete e.g. number of use cycles.

момент времени

Отдельная точка на временной шкале.

Примечание. — Временная шкала может быть непрерывной, как, например, календарное время, или дискретной, как, например, число рабочих циклов.

instante

Punto determinado sobre una escala de tiempo.

Nota. — La escala de tiempo puede ser contínua como el tiempo horario o discreta como, por ejemplo, un número de ciclos de utilización.

Zeitpunkt
istante
tijdstip
moment ; chwila
tidpunkt

191-01-08

intervalle de temps

Partie d'une échelle de temps, délimitée par deux *instants* donnés de cette échelle.

time interval

The part of a time scale between, and described by, two given *instants of time.*

интервал времени

Часть временной шкалы, ограниченная двумя данными *моментами времени.*

intervalo de tiempo

Parte de una escala de tiempo, delimitada por dos *instantes* dados en esa escala.

Zeitspanne
intervallo di tempo
tijdsinterval
przedział czasu
tidsintervall

191-01-09

durée

Différence entre les instants extrêmes d'un *intervalle de temps.*

(time) duration

The difference between the end points of a *time interval.*

продолжительность (времени)

Разность между крайними точками *интервала времени.*

duración

Diferencia entre los instantes extremos de un *intervalo de tiempo.*

(Zeit) Dauer
durata
(tijds)duur
długość przedziału czasu
varaktighet

191-01-10

durée cumulée

Somme des durées caractérisées par des conditions données à l'intérieur d'un intervalle de temps donné.

accumulated time

The sum of time durations characterized by given conditions over a given time interval.

суммарное время
суммарная продолжительность

Сумма продолжительностей времени, характеризующихся заданными условиями, в заданном интервале времени.

duración acumulada

Suma de duraciones caracterizadas por condiciones dadas en el interior de un intervalo de tiempo dado.

addierte Zeit
tempo accumulato
totale tijd
przedział czasu skumulowany
ackumulerad tid

191-01-11

caractéristique (probabiliste)
mesure (en sûreté de fonctionnement)

Fonction ou quantité utilisée pour décrire une variable aléatoire ou un processus aléatoire.

Note. — Pour une variable aléatoire, des exemples de caractéristiques sont la fonction de répartition et l'espérance mathématique.

measure (in the probabilistic treatment of dependability)

A function or a quantity used to describe a random variable or a random process.

Note. — For a random variable, examples of measures are the distribution function and the mean.

показатель (в приложении теории вероятностей к надежности)

Функция или величина, используемые для описания случайной переменной или случайного процесса.

Примечание. — Для случайной переменной примерами являются функция распределения и ее среднее значение.

Maßgröße (im Sinne der Wahrscheinlichkeitsrechnung)
misura
maat
miara
mått

191-01-11

medida (en seguridad de funcionamiento)

Función o cantidad utilizada para describir una variable aleatoria o un proceso aleatorio.

Nota. — Para una variable aleatoria son ejemplos de características la función de distribución y la esperanza matemática.

191-01-12

exploitation

Combinaison de toutes les actions techniques et administratives destinées à permettre à une entité d'accomplir une fonction requise en l'adaptant, selon la nécessité, aux variations des conditions extérieures.

Note. — Les conditions extérieures comprennent, par exemple, la demande de service et les conditions d'environnement.

Betrieb
esercizio
gebruik ; exploitatie
użytkowanie ; eksploatacja
drift

operation

The combination of all technical and administrative actions intended to enable an item to perform a required function, recognizing necessary adaptation to changes in external conditions.

Note. — By external conditions are understood, for example, service demand and environmental conditions.

обеспечение функционирования

Сочетание всех технических и организационных действий, направленных на то, чтобы объект мог выполнять требуемую функцию с учетом необходимой адаптации к изменениям внешних условий.

Примечание. — Под внешними условиями понимают, например, требования к услуге и условия окружающей среды.

operación

Combinación de todas las acciones técnicas y administrativas destinadas a permitir que un elemento cumpla una función requerida, adaptándola según la necesidad a las variaciones de las condiciones exteriores.

Nota. — Se entiende por condiciones exteriores, por ejemplo, la demanda del servicio y las condiciones ambientales.

191-01-13

modification (d'une entité)

Combinaison de toutes les actions techniques et administratives destinées à modifier une entité.

Veränderung
modifica
wijziging (van een eenheid)
modyfikacja (obiektu)
modifiering

modification (of an item)

The combination of all technical and administrative actions intended to change an item.

модификация (объекта)

Сочетание всех технических и организационных действий, направленных на изменение объекта.

modificación (de un elemento)

Combinación de todas las acciones técnicas y administrativas destinadas a cambiar un elemento.

SECTION 191-02 - APTITUDES D'UNE ENTITÉ (Voir figure 191-1, page 100)
SECTION 191-02 - ITEM RELATED PERFORMANCE (See figure 191-2, page 100)
РАЗДЕЛ 191-02 - СВОЙСТВА ОВЪЕКТА (см. рис. 191-3, стр. 101)
SECCIÓN 191-02 - APTITUDES DE UN ELEMENTO (Ver figura 191-4, pagína 101)

191-02-01

efficacité

Aptitude d'une entité à répondre à une demande de service de caractéristiques quantitatives données.

Note. — L'efficacité dépend de la capacité et de la disponibilité de l'entité.

effectiveness (performance)

The ability of an item to meet a service demand of given quantitative characteristics.

Note. — This ability depends on the combined aspects of the capability and the availability performance of the item.

эффективность

Свойство объекта удовлетворять требованиям к услуге с заданными количественными характеристиками.

Примечание. — Это свойство зависит от сочетания возможностей и готовности объекта.

eficacia

Aptitud de un elemento para responder a una demanda de servicio de características cuantitativas dadas.

Nota. — La eficacia depende de la capacidad y de la disponibilidad del elemento.

Wirksamkeit
efficacia
effectiviteit
skuteczność (działania)
effektivitet

191-02-02

durabilité

Aptitude d'une entité à accomplir une fonction requise dans des conditions données d'emploi et de maintenance jusqu'à ce qu'un état limite soit atteint.

Note. — L'état limite d'une entité peut être déterminé par la fin de la vie utile, par l'inadaptation pour des raisons économiques ou techniques ou par d'autres facteurs.

durability

The ability of an item to perform a required function under given conditions of use and maintenance, until a limiting state is reached.

Note. — A limiting state of an item may be characterized by the end of the useful life, unsuitability for any economic or technological reasons or other relevant factors.

долговечность

Свойство объекта выполнять требуемую функцию до наступления предельного состояния при заданных условиях эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

Примечание. — Под предельным состоянием объекта понимают истечение технического ресурса, непригодность для дальнейшего использования по экономическим или технологическим причинам, а также по другим учитываемым факторам.

durabilidad

Aptitud de un elemento para realizar una función requerida en condiciones dadas de empleo y mantenimiento, hasta alcanzar un estado límite.

Nota. — El estado límite de un elemento puede determinarse por el fin de la vida útil, inadecuación por razones económicas o técnicas o por otros factores.

Haltbarkeit
longevità
duurzaamheid
trwałość
hållbarhet

191-02-03

sûreté de fonctionnement

Ensemble des propriétés qui décrivent la disponibilité et les facteurs qui la conditionnent : fiabilité, maintenabilité et logistique de maintenance.

Note. — La sûreté de fonctionnement est une notion générale sans caractère quantitatif.

Zuverlässigkeit
fidatezza
tijdsafhankelijkheid
pewność działania
tillförlitlighet

dependability

The collective term used to describe the availability performance and its influencing factors : reliability performance, maintainability performance and maintenance support performance.

Note. — Dependability is used only for general descriptions in non-quantitative terms.

надежность

Собирательный термин, применяемый для описания свойства готовности и влияющих на него свойств безотказности, ремонтопригодности и обеспеченности технического обслуживания и ремонта.

Примечание. — Данный термин применяется только для общего неколичественного описания свойства готовности.

seguridad de funcionamiento

Conjunto de propiedades utilizadas para describir la disponibilidad y los factores que la condicionan : fiabilidad, mantenibilidad y logística de mantenimiento.

Nota. — La seguridad de funcionamiento es un concepto general, sin carácter cuantitativo.

191-02-04

capacité (d'une entité)

Aptitude d'une entité dans un état interne donné à répondre à une demande de service de caractéristiques quantitatives données.

Notes.

1 — Un état interne d'une entité correspond par exemple à une combinaison donnée de parties en panne ou non de l'entité.

2 — Dans les services de télécommunication, la capacité est identique à la *traficabilité.*

Leistungsfähigkeit
capacità
geschiktheid ; vermogen
zdolność (obiektu)
kapacitet

capability

The ability of an item to meet a service demand of given quantitative characteristics under given internal conditions.

Notes.

1 — Internal conditions refer for example to any combination of faulty and not faulty sub-items.

2. — For telecommunication services this is called *trafficability performance.*

возможности (объекта)

Свойство объекта удовлетворять требованиям к услуге с заданными количественными характеристиками при заданных внутренних условиях.

Примечния.

1 — К внутренним условиям относят, например, любое сочетание исправных и неисправных составных частей объекта.

2 — Для услуг, оказываемых с помощью средств связи, это свойство называют характеристикой *пропускной способности.*

capacidad (de un elemento)

Aptitud de un elemento, en condiciones internas dadas para responder a una demanda de servicio de características cuantitativas dadas.

Notas.

1 — Por condiciones internas se entiende, por ejemplo, cualquier combinación de subelementos, averiados o no.

2 — En los servicios de telecomunicación, la capacidad es indéntica a la *traficabilidad.*

191-02-05

disponibilité

Aptitude d'une entité à être en état d'accomplir une fonction requise dans des conditions données, à un instant donné ou pendant un intervalle de temps donné, en supposant que la fourniture des moyens nécessaires est assurée.

Notes.

1 — La disponibilité dépend de la fiabilité, de la maintenabilité et de la logistique de maintenance.

2 — Les moyens extérieurs nécessaires, autres que la logistique de maintenance, n'influencent pas la disponibilité de l'entité.

3. — En français, le terme "disponibilité" est aussi employé dans le sens de "disponibilité instantanée" (voir 191-11-01).

Verfügbarkeit
disponibilità
inzetbaarheid ; beschikbaarheid
dyspozycyjność ; zdolność do działania
driftsäkerhet

availability (performance)

The ability of an item to be in a state to perform a required function under given conditions at a given instant of time or over a given time interval, assuming that the required external resources are provided.

Notes.

1 — This ability depends on the combined aspects of the reliability performance, the maintainability performance and the maintenance support performance.

2 — Required external resources, other than maintenance resources do not affect the availability performance of the item.

3 — In French the term "disponibilité" is also used in the sense of "instantaneous availability" (see 191-11-01).

готовность

Свойство объекта быть в состоянии выполнять требуемую функцию при заданных условиях в данный момент времени или в течение заданного интервала времени при условии обеспечения необходимыми внешними ресурсами.

Примечания.

1 — Это свойство зависит от сочетания свойств безотказности, ремонтопригодности и обеспеченности технического обслуживания и ремонта.

2 — Необходимые внешние ресурсы, не являющиеся ресурсами технического обслуживания и ремонта, не влияют на свойство готовности объекта.

3 — Французский термин "*disponibilité*" применяется также в смысле "нестационарный коэффициент готовности" (см. 191-11-01).

disponibilidad

Aptitud de un elemento para estar en situación de realizar una función requerida en condiciones dadas en un instante dado o durante un intervalo de tiempo dado, suponiendo que se proporcionan los medios exteriores necesarios.

Notas.

1 — La disponibilidad depende de la fiabilidad, de la mantenibilidad, de la logística de mantenimiento.

2 — Los medios exteriores necesarios distintos de la logística de mantenimiento, no afectan la disponibilidad del elemento.

3 — En francés, el término "disponibilité" se utiliza también en el sentido de disponibilidad instantánea (ver 191-11-01).

191-02-06

fiabilité

Aptitude d'une entité à accomplir une fonction requise, dans des conditions données, pendant un intervalle de temps donné.

Notes.

1 — On suppose en général que l'entité est en état d'accomplir la fonction requise au début de l'intervalle de temps donné.

2 — Le terme "fiabilité" est aussi employé comme caractéristique de cette aptitude (voir 191-12-01).

Funktionsfähigkeit
affidabilità
betrouwbaarheid
niezawodność (zdolność)
funktionssäkerhet

reliability (performance)

The ability of an item to perform a required function under given conditions for a given time interval.

Notes.

1 — It is generally assumed that the item is in a state to perform this required function at the beginning of the time interval.

2 — The term "reliability" is also used as a measure of reliability performance (see 191-12-01).

безотказность (свойство)

Свойство объекта выполнять требуемую функцию при заданных условиях в течение заданного интервала времени.

Примечания.

1 — Обычно полагают, что в начале интервала времени объект в состоянии выполнить эту требуемую функцию.

2 — Термин "безотказность" применяется также в качестве показателя свойства безотказности (см. 191-12-01).

fiabilidad

Aptitud de un elemento para realizar una función requerida, en condiciones dadas, durante un intervalo de tiempo dado.

Notas.

1 — En general se supone que el elemento está en estado de realizar la función requerida al principio del intervalo de tiempo.

2 — El término "fiabilidad" se utiliza también como característica de esta aptitud (ver 191-12-01).

191-02-07

maintenabilité

Dans des conditions données d'utilisation, aptitude d'une entité à être maintenue ou rétablie dans un état dans lequel elle peut accomplir une fonction requise, lorsque la maintenance est accomplie dans des conditions données, avec des procédures et des moyens prescrits.

Note. — Le terme "maintenabilité" est aussi employé comme caractéristique de cette aptitude (voir 191-13-01).

Instandhaltbarkeit
manutenibilità
onderhoudbaarheid
obsługiwalność (podatność)
underhållsmässighet

maintainability (performance)

The ability of an item under given conditions of use, to be retained in, or restored to, a state in which it can perform a required function, when maintenance is performed under given conditions and using stated procedures and resources.

Note. — The term "maintainability" is also used as a measure of maintainability performance (see 191-13-01).

ремонтопригодность (свойство)
обслуживаемость (свойство)

Свойство объекта, заключающееся в его приспособленности при заданных условиях эксплуатации к поддержанию или восстановлению состояния, в котором он способен выполнять требуемую функцию, путем проведения технического обслуживания и ремонта, выполняемых при заданных условиях и с использованием установленных процессов и ресурсов.

Примечание. — Термин "ремонтопригодность" применяется также в качестве показателя свойства ремонтопригодности (см. 191-13-01).

191-02-07 **mantenibilidad**

Aptitud de un elemento, en condiciones dadas de utilización, para ser mantenido o restablecido en un estado en el que pueda realizar una función requerida, cuando el mantenimiento se lleva a cabo en condiciones dadas y utilizando procedimientos medios establecidos.

Nota. — El término "mantenibilidad" se utiliza también como característica de esta aptitud (ver 191-13-01).

191-02-08 **logistique de maintenance**

Aptitude d'une organisation de maintenance à fournir sur demande, dans des conditions données, les moyens nécessaires à la maintenance d'une entité conformément à une *politique de maintenance* donnée.

Note. — Les conditions données portent sur l'entité elle-même, ainsi que sur les conditions dans lesquelles cette entité est utilisée et dans lesquelles on assure sa maintenance.

maintenance support performance

The ability of a maintenance organization, under given conditions, to provide upon demand, the resources required to maintain an item, under a given *maintenance policy.*

Note. — The given conditions are related to the item itself and to the conditions under which the item is used and maintained.

обеспеченность технического обслуживания и ремонта

Свойство организации технического обслуживания и ремонта при заданных условиях по запросу обеспечивать объект требуемыми для технического обслуживания ресурсами в соответствии с заданными *правилами технического обслуживания и ремонта.*

Примечание. — Заданные условия относятся как к самому об ъекту, так и к условиям его эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

logística de mantenimiento

Aptitud de una organización de mantenimiento, en condiciones dadas, para proporcionar sobre demanda los medios necesarios para mantener un elemento conforme a una *política de mantenimiento* dado.

Nota. — Las condiciones dadas están relacionadas con el elemento en sí mismo así como con las condiciones en las que se utiliza el elemento y en las que se asegura su mantenimiento.

Instandhaltungsbereitschaft
supporto logistico di manutenzione
onderhoudsondersteuningprestatie
zdolność naprawcza
underhållssäkerhet

SECTION 191-03 - DÉFAUTS
(à l'étude)

SECTION 191-03 - DEFECTS
(under consideration)

РАЗДЕЛ 191-03 - ДЕФЕКТЫ
(на рассмотрении)

SECTION 191-03 - DEFECTOS
(en estudio)

191-03-00

SECTION 191-04 - DÉFAILLANCES
SECTION 191-04 - FAILURES
РАЗДЕЛ 191-04 - ОТКАЗЫ
SECCIÓN 191-04 - FALLOS

191-04-01

défaillance

Cessation de l'aptitude d'une entité à accomplir une fonction requise.

Notes.

1 — Après défaillance d'une entité, cette entité est en état de panne.

2 — Une défaillance est un passage d'un état à un autre, par opposition à une panne, qui est un état.

3 — La notion de défaillance, telle qu'elle est définie, ne s'applique pas à une entité constituée seulement de logiciel.

Ausfall
guasto
storing
uszkodzenie
fel(uppkomst)

failure

The termination of the ability of an item to perform a required function.

Notes.

1 — After failure the item has a fault.

2 — "Failure" is an event, as distinguished from "fault", which is a state.

3 — This concept as defined does not apply to items consisting of software only.

отказ

Утрата объектом способности выполнять требуемую функцию.

Примечания.

1 —После отказа объект имеет неисправность.

2 — "Отказ" является событием в отличие от "(существенной) неисправности", которая является состоянием.

3 — Определенное здесь понятие не применяется к объектам, состоящим только из программных средств.

fallo

Cese de la aptitud de un elemento para realizar una función requerida.

Notas.

1 — Tras el fallo de un elemento éste está en estado de avería.

2 — Fallo es un paso de un estado a otro, por oposición a avería que es un estado.

3 — El concepto de fallo, tal como se define, no se aplica a elementos constituidos sólo por el material lógico.

191-04-02

défaillance critique

Défaillance considérée comme susceptible de causer des blessures à des personnes ou des dégâts matériels importants, ou de conduire à d'autres conséquences jugées inacceptables.

kritischer Ausfall
guasto critico
kritieke storing
uszkodzenie krytyczne
kritiskt fel

critical failure

A failure which is assessed as likely to result in injury to persons, significant material damage or other unacceptable consequences.

критический отказ

Отказ, который, по оценкам, может привести к травмированию людей, значительному материальному ущербу или другим неприемлемым последствиям.

fallo crítico

Fallo considerado susceptible de producir heridas a personas, daños materiales significativos u otros de consecuencias inaceptables.

191-04-03

défaillance non critique

Défaillance considérée comme n'étant pas susceptible de causer des blessures à des personnes ou des dégâts matériels importants, ni de conduire à d'autres conséquences jugées inacceptables.

non-critical failure

A failure which is assessed as not likely to result in injury to persons, significant material damage or other inacceptable consequences.

некритический отказ

Отказ, который, по оценкам, не может привести к травмированию людей, значительному материальному ущербу или другим неприемлемым последствиям.

fallo no crítico

Fallo considerado no susceptible de producir heridas a personas, daños materiales significativos u otros de consecuencias inaceptables.

unkritischer Ausfall
guasto non critico
niet-kritieke storing
uszkodzenie niekrytyczne
okritiskt fel

191-04-04

défaillance par mauvais emploi

Défaillance d'une entité due à une utilisation qui entraîne des contraintes se situant en dehors des possibilités fixées.

misuse failure

A failure due to the application of stresses during use which exceed the stated capabilities of the item.

отказ вследствие перегрузки

Отказ, вызванный приложением в ходе использования объекта нагрузок, превышающих его установленные возможности.

fallo uso incorrecto

Fallo de un elemento debido a una utilización con solicitaciones que exceden su capacidad establecida.

Ausfall infolge Fehlnutzung
guasto per impiego improprio
storing door verkeerd gebruik
uszkodzenie z niewłaściwego stosowania
missbruksfel

191-04-05

défaillance par fausse manœuvre

Défaillance d'une entité causée par une manipulation incorrecte ou un manque de précaution.

mishandling failure

A failure caused by incorrect handling or lack of care of the item.

отказ вследствие неправильного обращения

Отказ, вызванный неправильным или неосторожным обращением с объектом.

fallo por falsa maniobra

Fallo de un elemento debido a un manejo incorrecto o una falta de precaución.

Ausfall infolge Fehlbehandlung
guasto da errata manovra
storing door onzorgvuldig gebruik
uszkodzenie z niewłaściwej obsługi
misskötselfel

191-04-06

défaillance par fragilité

Défaillance due à une fragilité de l'entité elle-même, lorsqu'elle est soumise à des contraintes restant dans les limites fixées.

Note. — Une fragilité peut être intrinsèque ou induite.

weakness failure

A failure due to a weakness in the item itself when subjected to stresses within the stated capabilities of the item.

Note. — A weakness may be either inherent or induced.

отказ вследствие непрочности

Отказ, вызванный непрочностью самого объекта, когда приложенные нагрузки не превышают установленных возможностей объекта.

Примечание. — Непрочность может быть или присущей объекту, или привнесенной извне.

schwachstellenbedingter Ausfall
guasto per fragilità
storing door zwakte
uszkodzenie z małej odporności
svaghetsfel

191-04-06

fallo por fragilidad

Fallo debido a la fragilidad del propio elemento, cuando se le somete a solicitaciones dentro de su capacidad establecida.

Nota. — Una fragilidad puede ser intrínseca o inducida.

191-04-07

défaillance due à la conception

Défaillance d'une entité due à une conception inappropriée de celle-ci.

design failure

A failure due to inadequate design of an item.

конструкционный отказ

Отказ, вызванный несовершенством проекта объекта.

fallo de diseño

Fallo de un elemento debido a un diseño inadecuado del mismo.

konstruktionsbedingter Ausfall
guasto attribuibile alla progettazione
storing door ontwerp
uszkodzenie z winy konstrukcji
konstruktionsfel

191-04-08

défaillance due à la fabrication

Défaillance d'une entité due à une fabrication non conforme à la conception de l'entité ou aux procédés de fabrication spécifiés.

manufacturing failure

A failure due to non-conformity during manufacture to the design of an item or to specified manufacturing processes.

производственный отказ

Отказ, вызванный несоответствием хода производства проекту объекта или установленным производственным процессам.

fallo de fabricación

Fallo de un elemento debido a una fabricación no conforme al diseño o a los procesos de fabricación especificados.

fertigungsbedingter Ausfall
guasto attribuibile alla fabbricazione
storing door fabricage
uszkodzenie z winy wykonania
tillverkningsfel

191-04-09

défaillance par vieillissement
défaillance par usure

Défaillance dont la probabilité d'occurrence augmente avec le temps, par suite de processus inhérents à l'entité.

ageing failure
wearout failure

A failure whose probability of occurrence increases with the passage of time, as a result of processes inherent in the item.

отказ вследствие изнашивания и (или) старения

Отказ, вероятность появления которого возрастает с течением времени, что является результатом процессов, происходящих внутри объекта.

fallo por envejecimiento
fallo por desgaste

Fallo cuya probabilidad de que ocurra aumenta con el tiempo, como resultado de un proceso inherente al elemento.

alterungsbedingter Ausfall ; Abnutzungsausfall
guasto per invecchiamento ; guasto per usura
storing door veroudering ; storing door slijtage
uszkodzenie starzeniowe
förslitningsfel

191-04-10

défaillance soudaine

Défaillance qu'un examen ou un contrôle antérieur n'aurait pas permis de prévoir.

sudden failure

A failure that could not be anticipated by prior examination or monitoring.

внезапный отказ

Отказ, который невозможно предвидеть на основании результатов предшествующего исследования или технического осмотра.

fallo repentino

Fallo que no puede preverse por examen o vigilancia previa.

Sprungausfall
guasto improvviso
plotselinge storing
uszkodzenie nagłe
plötsligt fel

191-04-11

défaillance progressive
défaillance par dérive

Défaillance due à une évolution dans le temps des caractéristiques d'une entité.

Note. — En général, une défaillance progressive peut être prévue par un examen ou un contrôle antérieur et elle peut quelquefois être évitée par l'entretien de l'entité.

gradual failure
drift failure

A failure due to a gradual change with time of given characteristics of an item.

Note. — A gradual failure may be anticipated by prior examination of monitoring and can sometimes be avoided by preventive maintenance.

постепенный отказ

Отказ, вызванный постепенным изменением со временем заданных характеристик объекта.

Примечание. — Постепенный отказ можно предвидеть на основании результатов предшествующего исследования или технического осмотра и иногда его можно избежать с помощью технического обслуживания.

fallo progresivo

Fallo debido a la evolución con el tiempo de las características de un elemento.

Nota. — En general un fallo progresivo puede preverse por examen o vigilancia previa y a veces puede evitarse mediante un mantenimiento preventivo.

Driftausfall
guasto progressivo
geleidelijk optredende storing
uszkodzenie stopniowe
gradvist fel

191-04-12

défaillance catalectique

Défaillance soudaine qui entraîne une inaptitude totale à accomplir toutes les fonctions requises d'une entité.

cataleptic failure
catastrophic failure

A *sudden failure* which results in a complete inability to perform all required functions of an item.

катастрофический отказ

Внезапный отказ, который приводит к полной неспособности объекта выполнять все требуемые функции.

fallo catastrófico

Fallo repentino que produce una inaptitud total del elemento para realizar todas las funciones requeridas.

Sprungvollausfall
guasto catalettico
catastrofale storing
uszkodzenie katastroficzne
plötsligt totalfel

191-04-13

défaillance pertinente
défaillance à prendre en compte

Défaillance à prendre en compte pour interpréter des résultats d'essai ou d'exploitation ou pour calculer une caractéristique de fiabilité.

Note. — Il convient d'indiquer les critères de prise en compte.

relevant failure

A failure that should be included in interpreting test or operational results or in calculating the value of a reliability performance measure.

Note. — The criteria for the inclusion should be stated.

учитываемый отказ

Отказ, подлежащий включению в пояснительную записку к результатам испытаний или эксплуатации или в расчет величины показателя свойства безотказности.

Примечание. — Должны быть установлены критерии включения отказа.

zu wertender Ausfall
guasto pertinente
relevante storing
uszkodzenie istotne
relevant fel

191-04-13 **fallo a considerar**

Fallo a tener en cuenta para interpretar resultados de ensayo o resultados de operación o en el cálculo de una característica de fiabilidad.

Nota. — Deben indicarse los criterios a tener en cuenta.

191-04-14 **défaillance non pertinente**
défaillance à ne pas prendre en compte

nicht zu wertender Ausfall
guasto non pertinente
niet-relevante storing
uszkodzenie nieistotne
irrelevant fel

Défaillance à ne pas prendre en compte pour interpréter des résultats d'essai ou d'exploitation ou pour calculer une caractéristique de fiabilité.

Note. — Il convient d'indiquer les critères d'exclusion.

non-relevant failure

A failure that should be excluded in interpreting test or operational results or in calculating the value of a reliability performance measure.

Note. — The criteria for the exclusion should be stated.

неучитываемый отказ

Отказ, подлежащий исключению из пояснительной записки к результатам испытаний или эксплуатации или из расчета величины показателя свойства безотказности.

Примечание. —Должны быть установлены критерии исключения отказа.

fallo irrelevante

Fallo a no tener en cuenta para interpretar resultados de ensayo, o resultados de operación o en el cálculo de una característica de fiabilidad.

191-04-15 **défaillance primaire**

Primärausfall
guasto primario
primaire storing
uszkodzenie pierwotne
primärfel

Défaillance d'une entité dont la cause directe ou indirecte n'est pas une défaillance ou une panne d'une autre entité.

primary failure

A failure of an item, not caused either directly or indirectly by a failure or a fault of another item.

независимый отказ

Отказ объекта, не вызванный прямо или косвенно отказом или неисправностью другого объекта.

fallo primario

Fallo de un elemento cuya causa directa o indirecta no es un fallo o una avería en otro elemento.

191-04-16 **défaillance secondaire**

Sekundärausfall
guasto secondario
secundaire storing
uszkodzenie wtórne
sekundärfel

Défaillance d'une entité dont la cause directe ou indirecte est une défaillance ou une panne d'une autre entité.

secondary failure

A failure of an item, caused either directly or indirectly by a failure or a fault of another item.

зависимый отказ

Отказ объекта, вызванный прямо или косвенно отказом или неисправностью другого объекта.

fallo secundario

Fallo de un elemento cuya causa directa o indirecta es un fallo o una avería en otro elemento.

191-04-17 **cause de défaillance**

Ausfallursache
causa di guasto
storingsoorzaak
przyczyna uszkodzenia
felorsak

Ensemble des circonstances associées à la conception, la fabrication ou l'emploi qui ont entraîné une défaillance.

failure cause

The circumstances during design, manufacture or use which have led to a failure.

191-04-17

причина отказа

Обстоятельства в ходе проектирования, производства или использования объекта, которые привели к отказу.

causa de fallo

Conjunto de circunstancias durante el diseño, fabricación o utilización que han conducido al fallo.

191-04-18

mécanisme de défaillance

Processus physique, chimique ou autre, qui a entraîné une défaillance.

Ausfallmechanismus
meccanismo di guasto
storingsmechanisme
mechanizm uszkodzenia
felmekanism

failure mechanism

The physical, chemical or other process which has led to a failure.

характер возникновения отказа
механизм отказа

Физический, химический или другой процесс, который привел к отказу.

mecanismo de fallo

Proceso físico, químico u otros que ha conducido al fallo.

191-04-19

défaillance systématique
défaillance reproductible

Défaillance liée d'une manière certaine à une cause qui ne peut être éliminée que par une modification de la conception, du procédé de fabrication, du mode d'emploi, de la documentation, ou d'autres facteurs appropriés.

Notes.

1 — Une maintenance corrective sans modification n'élimine généralement pas la cause d'une défaillance systématique.

2. — Une défaillance systématique peut être provoquée à volonté en simulant sa cause.

systematischer Ausfall
guasto sistematico
systematische storing ; reproduceerbare storing
uszkodzenie systemowe ; uszkodzenie odtwarzalne
systematiskt fel

systematic failure
reproducible failure

A failure related in a deterministic way to a certain cause, which can only be eliminated by a modification of the design or of the manufacturing process, operational procedures, documentation or other relevant factors.

Notes.

1 — Corrective maintenance without modification will usually not eliminate the failure cause.

2 — A systematic failure can be induced at will by simulating the failure cause.

систематический отказ

Отказ, однозначно вызванный определенной причиной, которая может быть устранена только путем модификации проекта или производственного процесса, правил эксплуатации, документации или других учитываемых факторов.

Примечания.

1 — Неплановый ремонт без модификации обычно не устраняет причину отказа.

2 — Систематический отказ может быть получен моделированием причины отказа.

fallo sistemático
fallo reproducible

Fallo asociado de cierta manera a una causa que sólo puede eliminarse modificando el diseño, proceso de fabricación, modo de empleo, documentación u otros factores apropiados.

Notas.

1 — Un mantenimiento correctivo sin modificación no elimina generalmente la causa de un fallo sistemático.

2 — Un fallo sistemático puede provocarse a voluntad simulando su causa.

191-04-20

défaillance complète

Défaillance qui entraîne l'inaptitude totale d'une entité à accomplir toutes les fonctions requises.

Vollausfall
guasto totale
volledige storing
uszkodzenie zupełne
totalfel

complete failure

A failure which results in the complete inability of an item to perform all required functions.

полный отказ

Отказ, который приводит к полной неспособности объекта выполнять все требуемые функции.

fallo completo

Fallo que produce la inaptitud de un elemento para realizar todas las funciones requeridas.

191-04-21

défaillance partielle

Défaillance qui entraîne l'inaptitude d'une entité à accomplir certaines fonctions requises mais non toutes.

Teilausfall
guasto parziale
gedeeltelijke storing
uszkodzenie częściowe
partialfel

partial failure

A failure which results in the inability of an item to perform some, but not all, required functions.

частичный отказ

Отказ, который приводит к неспособности объекта выполнять некоторые, но не все требуемые функции.

fallo parcial

Fallo que produce la inaptitud de un elemento para realizar algunas funciones requeridas, pero no todas.

191-04-22

défaillance par dégradation

Défaillance qui est à la fois une défaillance progressive et une défaillance partielle.

Driftteilausfall
guasto per degradazione
storing door degradatie
uszkodzenie wskutek zużycia
gradvist partialfel

degradation failure

A failure which is both a gradual failure and a partial failure.

частичный постепенный отказ

Отказ, который является одновременно постепенным и частичным.

fallo por degradación

Fallo que es a la vez un fallo progresivo y un fallo parcial.

SECTION 191-05 - PANNES ET ERREURS
SECTION 191-05 - FAULTS, ERRORS AND MISTAKES
РАЗДЕЛ 191-05 - СУЩЕСТВЕННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ПОГРЕШНОСТИ И ОШИБКИ
SECCIÓN 191-05 - ERRORES Y AVERÍAS

191-05-01

panne
dérangement (en télécommunication)

Etat d'une entité inapte à accomplir une fonction requise, non comprise l'inaptitude due à la maintenance préventive ou à d'autres actions programmées ou due à un manque de moyens extérieurs.

Note. — Une panne est souvent la conséquence d'une défaillance de l'entité elle-même, mais elle peut exister sans défaillance préalable.

Fehlzustand
avaria
defect
niezdatność
(funktions)fel

fault

The state of an item characterized by inability to perform a required function, excluding the inability during preventive maintenance or other planned actions, or due to lack of external resources.

Note. — A fault is often the result of a failure of the item itself, but may exist without prior failure.

(существенная) неисправность

Состояние объекта, при котором он неспособен выполнять требуемую функцию, за исключением такой неспособности при техническом обслуживании или других плановых мероприятиях или вследствие нехватки внешних ресурсов.

Примечание. — Неисправность часто является следствием отказа объекта, но может иметь место и без него.

avería

Estado de un elemento caracterizado por la inaptitud para realizar una función requerida, excluida la inaptitud debida al mantenimiento preventivo u otras acciones programadas, o a una falta de medios exteriores.

Nota. — A menudo una avería es la consecuencia de un fallo del propio elemento, pero puede existir sin fallo previo.

191-05-02

panne critique

Panne considérée comme susceptible de causer des blessures à des personnes ou des dégâts matériels importants, ou de conduire à d'autres conséquences jugées inacceptables.

kritischer Fehlzustand
avaria critica
kritiek defect
niezdatność krytyczna
kritiskt fel

critical fault

A fault which is assessed as likely to result in injury to persons, significant material damage, or other unacceptable consequences.

критическая неисправность

Неисправность, которая, по оценкам, может привести к травмированию людей, значительному материальному ущербу или другим неприемлемым последствиям.

avería crítica

Avería considerada susceptible de producir heridas a personas, daños materiales significativos u otros de consecuencias inaceptables.

191-05-03

panne non critique

Panne considérée comme n'étant pas susceptible de causer des blessures à des personnes ou des dégâts matériels importants, ni de conduire à d'autres conséquences jugées inacceptables.

unkritischer Fehlzustand
avaria non critica
niet-kritiek defect
niezdatność niekrytyczna
okritiskt fel

non-critical fault

A fault which is assessed as not likely to result in injury to persons, significant material damage, or other unacceptable consequences.

191-05-03

некритическая неисправность

Неисправность, которая, по оценкам, не может привести к травмированию людей, значительному материальному ущербу или другим неприемлемым последствиям.

avería no crítica

Avería considerada no susceptible de producir heridas a personas, daños materiales significativos u otros de consecuencias inaceptables.

191-05-04

panne majeure

Panne qui affecte une fonction considérée comme d'importance majeure.

major fault

A fault which affects a function considered to be of major importance.

значительная неисправность

Неисправность, нарушающая функцию объекта, рассматриваемую как очень важную.

avería mayor

Avería que afecta a una función considerada como de importancia mayor.

wesentlicher Fehlzustand
avaria maggiore
ernstig defect
niezdatność istotna
större fel

191-05-05

panne mineure

Panne qui n'affecte aucune fonction considérée comme d'importance majeure.

minor fault

A fault which does not affect any function considered to be of major importance.

незначительная неисправность

Неисправность, не нарушающая ни одной из функций объекта, рассматриваемых как очень важные.

avería menor

Avería que no afecta a ninguna función considerada como de importancia mayor.

geringfügiger Fehlzustand
avaria minore
gering defect
niezdatność nieistotna ; niezdatność mała
mindre fel

191-05-06

panne par mauvais emploi

Panne d'une entité due à une utilisation qui entraîne des contraintes se situant en dehors des possibilités fixées.

misuse fault

A fault due to the application of stresses during use which exceed the stated capabilities of the item.

неисправность вследствие перегрузки

Неисправность, вызванная приложением в ходе использования объекта нагрузок, превышающих его установленные возможности.

avería por uso incorrecto

Avería de un elemento debida a una utilización con solicitaciones que exceden su capacidad establecida.

Fehlzustand infolge Fehlnutzung
avaria per impiego improprio
defect voor verkeerd gebruik
niezdatność z niewłaściwego stosowania
missbruksfel

191-05-07

panne par fausse manoeuvre

Panne d'une entité causée par une manipulation incorrecte ou un manque de précaution.

mishandling fault

A fault caused by incorrect handling or lack of care of the item.

неисправность вследствие неправильного обращения

Неисправность, вызванная неправильным или неосторожным обращением с объектом.

Fehlzustand infolge Fehlbehandlung
avaria per errata manovra
defect door onzorgvuldig gebruik
niezdatność z niewłaściwej obsługi
misskötselfel

191-05-07

avería por falsa maniobra

Avería de un elemento debida a un manejo incorrecto o una falta de precaución.

191-05-08

panne par fragilité

Panne due à une fragilité de l'entité elle-même, lorsqu'elle est soumise à des contraintes restant dans les limites fixées.

Note. — Une fragilité peut être intrinsèque ou induite.

weakness fault

A fault due to a weakness in the item itself when subjected to stresses within the stated capabilities of the item.

Note. — Weakness may be either inherent or induced.

неисправность вследствие непрочности

Неисправность, вызванная непрочностью самого объекта, когда приложенные нагрузки не превышают установленных возможностей объекта.

Примечание. — Непрочность может быть или присущей объекту, или привнесенной извне.

avería por fragilidad

Avería debida a la fragilidad del propio elemento, cuando se le somete a solicitaciones dentro de su capacidad establecida.

Nota. — Una fragilidad puede ser intrínseca o inducida.

schwachstellenbedingter Fehlzustand
avaria per fragilità
defect door zwakte
niezdatność z małej odporności
svaghetsfel

191-05-09

panne due à la conception

Panne d'une entité due à une conception inappropriée de celle-ci.

design fault

A fault due to inadequate design of an item.

конструкционная неисправность

Неисправность, вызванная несовершенством проекта объекта.

avería de diseño

Avería de un elemento debida a un diseño inadecuado del mismo.

konstruktionsbedingter Fehlzustand
avaria attribuibile alla progettazione
defect door ontwerp
niezdatność z winy konstrukcji
konstruktionsfel

191-05-10

panne due à la fabrication

Panne d'une entité due à une fabrication non conforme à la conception de l'entité ou aux procédés de fabrication spécifiés.

manufacturing fault

A fault due to non-conformity during manufacture to the design of an item or to specified manufacturing processes.

производственная неисправность

Неисправность, вызванная несоответствием хода производства проекту объекта или установленным производственным процессам.

avería de fabricación

Avería de un elemento debida a una fabricación no conforme al diseño o a los procesos de fabricación especificados.

fertigungsbedingter Fehlzustand
avaria attribuibile alla fabbricazione
defect door fabricage
niezdatność z winy wykonania
tillverkningsfel

191-05-11

panne par vieillissement
panne par usure

Panne résultant d'une défaillance dont la probabilité d'occurrence augmente avec le temps, par suite de processus inhérents à l'entité.

ageing fault
wearout fault

A fault resulting from a failure whose probability of occurrence increases with the passage of time as a result of processes inherent in the item.

abnutzungsbedingter Fehlzustand
avaria per invecchiamento ; avaria per usura
defect door veroudering ; defect door slijtage
niezdatność starzeniowa
förslitningsfel

191-05-11

неисправность вследствие изнашивания и (или) старения

Неисправность вследствие отказа, вероятность появления которого возрастает с течением времени, что является результатом процессов, происходящих внутри объекта.

avería por envejecimiento
avería por desgaste

Avería cuya probabilidad de que ocurra aumenta con el tiempo, como resultado de un proceso inherente al elemento.

191-05-12

panne mise en évidence par le programme

Panne révélée par l'exécution d'une certaine suite d'instructions dans un programme d'ordinateur.

programmbedingter Fehlzustand
avaria programma-dipendente
programma-afhankelijk defect
niezdatność wynikła z programu
programberoende fel

programme-sensitive fault

A fault that is revealed as a result of the execution of some particular sequence of instructions.

программно-обнаруживаемая неисправность

Неисправность, которую обнаруживают в результате выполнения некоторой определенной последовательности операций согласно инструкции.

avería detectada por el programa

Avería revelada como resultado de la ejecución de una secuencia particular de instrucciones.

191-05-13

panne mise en évidence par les données

Panne révélée par le traitement d'une configuration particulière de données.

datenbedingter Fehlzustand
avaria dati-dipendente
gegevensafhankelijk defect
niezdatność wynikła z układu danych
databeroende fel

data-sensitive fault

A fault that is revealed as a result of the processing of a particular pattern of data.

неисправность, обнаруживаемая при обработке данных

Неисправность, которую обнаруживают в результате обработки определенного массива данных.

avería detectada por los datos

Avería revelada como resultado del tratamiento de una configuración particular de datos.

191-05-14

panne complète

Panne caractérisée par l'inaptitude totale d'une entité à accomplir toutes les fonctions requises.

Note. — Il convient de définir les critères d'inaptitude totale.

vollständiger Fehlzustand ;
funktionsverhindernder Fehlzustand
avaria completa
volledig defect
niezdatność zupełna
totalfel

complete fault
function-preventing fault

A fault characterized by the complete inability of an item to perform all required functions.

Note. — The criteria for a complete inability should be stated.

полная неисправность
неисправность, препятствующая функционированию

Неисправность, характеризуемая полной неспособностью объекта выполнять все требуемые функции.

Примечание. — Должны быть установлены критерии полной неспособности.

avería completa

Avería caracterizada por la inaptitud de un elemento para realizar todas las funciones requeridas.

Nota. — Deben definirse los criterios de inaptitud total.

191-05-15

panne partielle

Panne caractérisée par l'inaptitude d'une entité à accomplir certaines fonctions requises mais non toutes.

partial fault

A fault characterized by the inability of an item to perform some, but not all, required functions.

частичная неисправность

Неисправность, характеризуемая неспособностью объекта выполнять некоторые, но не все требуемые функции.

avería parcial

Avería caracterizada por la inaptitud de un elemento para realizar algunas funciones requeridas pero no todas.

partieller Fehlzustand
avaria parziale
gedeeltelijk defect
niezdatność częściowa
partialfel

191-05-16

panne permanente

Panne d'une entité qui persiste tant que n'ont pas eu lieu des opérations de maintenance corrective.

persistent fault
permanent fault
solid fault

A fault of an item that persists until an action of corrective maintenance is performed.

стабильная неисправность

Неисправность объекта, устраняемая только с помощью текущего ремонта.

avería permanente

Avería de un elemento que se mantiene en tanto no se llevan a cabo acciones de mantenimiento correctivo.

bleibender Fehlzustand ; permanenter Fehlzustand
avaria persistente ; avaria permanente
blijvend defect
niezdatność trwała
kontinuerligt fel

191-05-17

panne intermittente
panne temporaire

Panne d'une entité qui persiste pendant une durée limitée après laquelle elle redevient apte à accomplir une fonction requise, sans avoir été soumise à une opération de maintenance corrective.

Note. — Une panne intermittente est souvent répétitive.

intermittent fault
volatile fault
transient fault

A fault of an item which persists for a limited time duration following which the item recovers the ability to perform a required function without being subjected to any action of corrective maintenance.

Note. — Such a fault is often recurrent.

перемежающаяся неисправность
нестабильная неисправность

Неисправность объекта в течение ограниченной продолжительности времени, по истечении которой объект восстанавливает способность выполнять требуемую функцию без проведения какой-либо операции текущего ремонта.

Примечание. — Такая неисправность часто является повторяющейся.

avería intermitente
avería transitoria

Avería de un elemento que se mantiene durante un tiempo limitado, tras el cual adquiere de nuevo su aptitud para realizar una función requerida, sin haber sido objeto de ninguna acción de mantenimiento correctivo.

Nota. — Una avería intermitente a menudo es repetitiva.

intermittierender Fehlzustand
avaria intermittente ; avaria temporanea
tijdelijk defect ; terugkerend defect
niezdatność przejściowa
intermittent fel

191-05-18

panne franche

Pour une entité qui produit une réponse à une action, panne telle que la réponse est la même pour toute action.

determinate fault

For an item which produces a response as a result of an action, a fault for which the response is the same for all actions.

определенная неисправность

Для объекта, выходная реакция которого является результатом некоторого воздействия, это неисправность, при которой реакция объекта одна и та же для всех воздействий.

avería determinada

Para un elemento que produce una respuesta a una acción ; avería tal que la respuesta es la misma para toda acción.

eindeutiger Fehlzustand
avaria determinata
onafhankelijk defect
niezdatność określona
.....

191-05-19

panne indéterminée

Pour une entité qui produit une réponse à une action, panne telle que l'erreur qui affecte la réponse dépend de l'action appliquée.

Note. — Un exemple de panne indéterminée est une panne mise en évidence par les données.

indeterminate fault

For an item which produces a response as a result of an action, a fault such that the error affecting the response depends on the action applied.

Note. — An example would be a data-sensitive fault.

неопределенная неисправность

Для объекта, выходная реакция которого является результатом некоторого воздействия, это неисправность, при которой погрешность, влияющая на выходную реакцию объекта, зависит от приложенного воздействия.

Примечание. — Примером может служить неисправность, обнаруживаемая при обработке данных.

avería indeterminada

Para un elemento que produce una respuesta a una acción, avería tal que el error que afecta a la respuesta depende de la acción aplicada.

Nota. — Un ejemplo de avería indeterminada es una avería puesta en evidencia por los datos.

nichteindeutiger Fehlzustand
avaria indeterminata
afhankelijk defect
niezdatność nieokreślona
.....

191-05-20

panne latente

Panne qui existe mais n'a pas encore été détectée.

latent fault

An existing fault that has not yet been recognized.

скрытая неисправность

Существующая, но еще не выявленная неисправность.

avería latente

Avería que existe pero que no ha sido todavía detectada.

latenter Fehlzustand
avaria latente
latent defect
niezdatność utajona
dolt fel

191-05-21

panne systématique

Panne résultant d'une défaillance systématique.

systematic fault

A fault resulting from a systematic failure.

систематическая неисправность

Неисправность вследствие систематического отказа.

avería sistemática

Avería que resulta de un fallo sistemático.

systematischer Fehlzustand
avaria sistematica
systematisch defect
niezdatność systematyczna
systematiskt fel

191-05-22

mode de panne

Un des états possibles d'une entité en panne pour une fonction requise donnée.

Note. — L'emploi du terme "mode de défaillance" dans ce sens est maintenant déconseillé.

fault mode

One of the possible states of a faulty item, for a given required function.

Note. — The use of the term "failure mode" in this sense is now deprecated.

вид (существенной) неисправности
признак (существенной) неисправности

Одно из возможных состояний неисправного объекта для некоторой данной требуемой функции.

Примечание. — Использование в этом смысле терминов "вид отказа", "признак отказа" недопустимо.

modo de avería

Uno de los estados posibles de un elemento averiado para una función específica.

Nota. — El empleo del término "modo de fallo" en este mismo sentido ahora se desaconseja.

Art des Fehlzustands
modo di avaria
defect modus
rodzaj niezdatności
felmod

191-05-23

en panne

Qualifie une entité en état de panne.

faulty

Pertaining to an item which has a fault.

неисправный

Термин, который относят к объекту, имеющему неисправность.

averiado

Califica a un elemento en estado de avería.

fehlerhaft
in avaria
defect
niezdatny (obiekt)
felaktig

191-05-24

erreur

Ecart ou discordance entre une valeur ou une condition calculée, observée ou mesurée, et la valeur ou la condition vraie, prescrite ou théoriquement correcte.

Notes.

1 — Une erreur peut être causée par une entité en panne, par exemple une erreur de calcul faite par un ordinateur en panne.

2 — Le terme français "erreur" peut aussi désigner une erreur humaine (voir 191-05-25).

error

A discrepancy between a computed, observed or measured value or condition and the true, specified or theoretically correct value or condition.

Notes.

1 — An error can be caused by a faulty item, e.g. a computing error made by faulty computer equipment.

2 — The French term "erreur" may also designate a mistake (see 191-05-25).

погрешность
ошибка технических или программных средств

Расхождение между вычисленным, наблюдаемым или измеренным значением величины или параметра и истинным, установленным или теоретически правильным значением величины или параметра.

Примечания.

1 — Погрешность может быть вызвана неисправным объектом, например, погрешность вычисления, допущенная неисправным средством вычислительной техники.

2 — Французский термин "*erreur*" может обозначать также и ошибку (см. 191-05-25).

Fehlaussage
errore
fout
błąd
avvikelse ; fel

191-05-24

error

Discrepancia entre un valor o una condición calculada, observada o medida y el valor o la condición verdadera, especificada o teóricamente correcta.

Notas.

1 — Un elemento averiado puede ser causa de error, por ejemplo, un error de cálculo producido por un ordenador averiado.

2 — El término francés "erreur" puede también designar un error humano (ver 191-05-25).

191-05-25

erreur (humaine)
faute

Action humaine qui produit un résultat différent de celui qui est recherché.

Fehlverhalten ; menschliches Versagen
sbaglio ; errore umano
vergissing ; menselijke fout
pomyłka ; błąd człowieka
misstag ; handhavandefel

mistake
human error

A human action that produces an unintended result.

ошибка
ошибка оператора

Действие человека, приведшее к непреднамеренному результату.

error humano

Acción humana que produce un resultado distinto del que se busca.

SECTION 191-06 - ÉTATS D'UNE ENTITÉ (Voir figure 191-5, page 102)

SECTION 191-06 - ITEM RELATED STATES (See figure 191-6, page 102)

РАЗДЕЛ 191-06 - СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА (см. рис. 191-7, стр. 102)

SECCIÓN 191-06 - ESTADOS DE UN ELEMENTO (Ver figura 191-8, página 102)

191-06-01

(état de) fonctionnement

Etat d'une entité accomplissant une fonction requise.

in Betrieb
stato di funzionamento
gebruiktoestand ; werktoestand ; (toestand) in dienst
stan funkcjonowania
funktion ; drift

operating state

The state when an item is performing a required function.

состояние нормального функционирования
рабочее состояние

Состояние, когда объект выполняет требуемую функцию.

estado de funcionamiento

Estado en el que un elemento realiza una función requerida.

191-06-02

(état de) non-fonctionnement

Etat d'une entité n'accomplissant pas une fonction requise.

nicht in Betrieb
stato di non funzionamento
buiten-gebruiktoestand ; (toestand) buiten dienst
stan niefunkcjonowania
vila

non-operating state

The state when an item is not performing a required function.

простой
нерабочее состояние

Состояние, когда объект не выполняет требуемую функцию.

estado de no funcionamiento

Estado en el que un elemento no realiza una función requerida.

191-06-03

attente

Etat d'une entité qui est à la fois *disponible* et en *état de non-fonctionnement* pendant une période requise.

in Bereitschaft
stato di attesa
parate toestand
stan gotowości
funktionsberedskap

standby state

A *non-operating up state* during the required time.

191-06-03

дежурное работоспособное состояние
нахождение в резерве

Простой в *работоспособном состоянии* в течение требуемой продолжительности работоспособности.

estado de espera

Estado de disponibilidad y de no funcionamiento durante un tiempo requerido.

191-06-04

état vacant
état libre

Etat d'une entité qui est à la fois *disponible* et en *état de non-fonctionnement* pendant une période non requise.

Leerlauf ; betriebsfreier Klarzustand
stato di riposo
vrije toestand ; onbelaste toestand
stan nieobciążenia
tomgång

idle state
free state

A *non-operating up state* during non-required time.

плановый простой работоспособного облекта«ГФ970свободное состояние

Простой в *работоспособном состоянии* в течение продолжительности планового простоя.

estado de reposo
estado libre

Estado de disponibilidad y de no funcionamiento durante un tiempo no requerido.

191-06-05

état d'incapacité

Etat d'une entité caractérisé par son inaptitude à accomplir une fonction requise quelle qu'en soit la cause.

Unbrauchbarkeit
stato di incapacità
onbruikbare toestand
stan niezdatności
hindertillstånd

disabled state
outage

A state of an item characterized by its inability to perform a required function, for any reason.

неработоспособное состояние

Состояние объекта, характеризуемое его неспособностью выполнять требуемую функцию по любой причине.

estado de incapacidad

Estado de un elemento caracterizado por su inaptitud para realizar una función requerida, cualquiera que sea la causa.

191-06-06

état d'incapacité externe

Etat d'incapacité d'une entité disponible dû à un manque des moyens extérieurs nécessaires ou à des actions programmées autres que la maintenance.

Unbrauchbarkeit wegen externer Ursachen
stato di incapacità per cause esterne
onbruikbare toestand door externe oorzaken
stan niezdatności z przyczyn zewnętrznych
externt hindertillstånd

external disabled state

That subset of the disabled state when the item is in an up state, but lacks required external resources or is disabled due to other planned actions than maintenance.

неработоспособное состояние по внешним причинам

Разновидность неработоспособного состояния объекта, когда он находится в работоспособном состоянии, но имеет место нехватка необходимых ресурсов, или же он неработоспособен вследствие плановых мероприятий, кроме технического обслуживания и ремонта.

estado de incapacidad externa

Estado de incapacidad de un elemento disponible debido a una falta de medios exteriores necesarios, o a acciones programadas distintas del mantenimiento.

191-06-07

état d'indisponibilité
état d'incapacité interne

Etat d'une entité caractérisé soit par une panne soit par l'inaptitude éventuelle à accomplir une fonction requise pendant l'entretien.

Notes.

1. — Cet état est lié à la notion de disponibilité en tant qu'aptitude.

2. — En français, l'adjectif "indisponible" qualifie une entité en état d'indisponibilité.

Unklarzustand ; Unbrauchbarkeit wegen interner Ursachen
stato di indisponibilità
onbruikbare toestand door een interne oorzaak
stan niezdatności z przyczyn wewnętrznych (internt) hindertillstånd

down state
internal disabled state

A state of an item characterized either by a fault, or by a possible inability to perform a required function during preventive maintenance.

Notes.

1 — This state relates to availability performance.

2 — In French, the adjective "indisponible" qualifies an item in a down state.

неработоспособное состояние по внутренним причинам
простой по внутренним причинам

Состояние объекта, характеризуемое либо его неисправностью, либо возможной неспособностью выполнять требуемую функцию в ходе технического обслуживания.

Примечания.

1 — Это состояние относят к свойству готовности.

2 — Во французском языке прилагательное "*indisponible*" определяет неработоспособное состояние объекта по внутренним причинам.

estado de indisponibilidad
estado de incapacidad interna

Estado de un elemento caracterizado bien por una avería o bien por una posible inaptitud para realizar una función requerida durante el mantenimiento.

191-06-08

état de disponibilité

Etat d'une entité caractérisé par l'aptitude de cette entité à accomplir une fonction requise, en supposant que la fourniture des moyens extérieurs éventuellement nécessaires est assurée.

Notes.

1 — Cet état est lié à la notion de disponibilité en tant qu'aptitude.

2 — En français, l'adjectif "disponible" qualifie une entité en état de disponibilité.

Klarzustand
stato di disponibilità
beschikbare toestand
stan zdatności
funktionsdugligt tillstånd

up state

A state of an item characterized by the fact that it can perform a required function, assuming that the external resources, if required, are provided.

Notes.

1 — This state relates to availability performance.

2 — In French, the adjective "disponible" qualifies an item in an up state.

работоспособное состояние

Состояние объекта, характеризуемое его способностью выполнять требуемую функцию, предполагая, что внешними ресурсами, при необходимости, объект обеспечен.

Примечания.

1 — Это состояние относят к свойству готовности.

2 — Во французском языке прилагательное "*disponible*" определяет работоспособное состояние объекта.

191-06-08

estado de disponibilidad

Estado de un elemento caracterizado por su aptitud para realizar una función requerida suponiendo se suministran los medios exteriores que fueran necesarios.

Notas.

1 — Este estado está relacionado con el concepto de disponibilidad como aptitud.

2 — En francés, el adjetivo "disponible" califica un elemento en estado de disponibilidad.

191-06-09

occupation
état occupé

Etat d'une entité dans lequel cette entité accomplit une fonction requise pour un usager et n'est pas, pour cette raison, utilisable pour d'autres usagers.

busy state

The state of an item in which it performs a required function for a user and for that reason is not accessible by other users.

занятое состояние

Состояние объекта, при котором он выполняет требуемую функцию для потребителя и по этой причине недоступен для других потребителей.

estado de ocupación

Estado de un elemento en el que realiza una función requerida por un usuario, y por esta razón no es accesible para otros usuarios.

Besetztzustand
stato di occupazione
bezette toestand
stan zajętości
upptaget tillstånd

191-06-10

état critique

Etat d'une entité considérée comme susceptible de causer des blessures à des personnes ou des dégâts matériels importants, ou de conduire à d'autres conséquences jugées inacceptables.

Note. — Un état critique peut être la conséquence d'une panne critique, mais pas nécessairement.

critical state

A state of an item assessed as likely to result in injury to persons, significant material damage or other unacceptable consequences.

Note. — A critical state may be the result of a critical fault, but not necessarily.

критическое состояние

Состояние объекта, которое, по оценкам, может привести к травмированию людей, значительному материальному ущербу или другим неприемлемым последствиям.

Примечание. — Критическое состояние не всегда является следствием критической неисправности.

estado crítico

Estado de un elemento considerado susceptible de producir heridas a personas, daños materiales significativos u otros de consecuencias inaceptables.

Nota. — Un estado crítico puede ser la consecuencia de una avería crítica, pero no necesariamente.

gefährlicher Zustand
stato critico
kritieke toestand
stan krytyczny
kritiskt tillstånd

SECTION 191-07 - MAINTENANCE

SECTION 191-07 - MAINTENANCE

РАЗДЕЛ 191-07 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

SECCIÓN 191-07 - MANTENIMIENTO

191-07-01

maintenance

Combinaison de toutes les actions techniques et administratives, y compris les opérations de surveillance, destinées à maintenir ou à remettre une entité dans un état lui permettant d'accomplir une fonction requise.

Instandhaltung
manutenzione
onderhoud
obsługa ; obsługiwanie
underhåll

maintenance

The combination of all technical and administrative actions, including supervision actions, intended to retain an item in, or restore it to, a state in which it can perform a required function.

техническое обслуживание и ремонт

Совокупность всех технических и организационных действий, включая технический надзор, направленных на поддержание или возвращение объекта в состояние, в котором он способен выполнять требуемую функцию.

mantenimiento

Combinación de todas las acciones técnicas y administrativas, incluidas las acciones de vigilancia, destinadas a mantener o restablecer un elemento a un estado en el que se pueda realizar una función requerida.

191-07-02

doctrine de maintenance

Ensemble des principes qui guident l'organisation et l'exécution de la maintenance.

Instandhaltungssystematik
filosofia di manutenzione
onderhoudsfilosofie
zasady obsługi
underhållspolicy

maintenance philosophy

A system of principles for the organization and execution of the maintenance.

стратегия технического обслуживания и ремонта

Система принципов организации и проведения технического обслуживания и ремонта.

filosofía de mantenimiento

Conjunto de principios que guían la organización y la ejecución del mantenimiento.

191-07-03

politique de maintenance

Description des relations entre les échelons de maintenance, les niveaux d'intervention et les niveaux de maintenance qui interviennent dans la maintenance d'une entité.

Instandhaltungsgrundsätze
politica di manutenzione
onderhoudsbeleid
polityka obsługi
underhållsplan

maintenance policy

A description of the interrelationship between the maintenance echelons, the indenture levels and the levels of maintenance to be applied for the maintenance of an item.

правила технического обслуживания и ремонта

Описание взаимных связей между эшелонами и уровнями технического обслуживания и ремонта и уровнями разукрупнения для технического обслуживания и ремонта объекта.

política de mantenimiento

Descripción de las relaciones entre los escalones de mantenimiento, los niveles de intervención y los niveles de mantenimiento que intervienen en el mantenimiento de un elemento.

191-07-04

échelon de maintenance

Position, au sein d'une organisation, où des *niveaux de maintenance* spécifiés sont effectués sur une entité.

Notes.

1 — L'échelon de maintenance peut correspondre par exemple à la maintenance sur site, dans un atelier de réparation ou chez le constructeur.

2 — L'échelon de maintenance est caractérisé par la compétence du personnel, les moyens disponibles, l'emplacement, etc.

maintenance echelon
line of maintenance

A position in an organization where specified *levels of maintenance* are to be carried out on an item.

Notes.

1 — Examples of maintenance echelons are : field, repair shop, manufacturer.

2 — The maintenance echelon is characterized by the skill of the personnel, the facilities available, the location, etc.

эшелон технического обслуживания и ремонта

Организационный статус места, в котором предусмотрено проведение установленных *уровней технического обслуживания и ремонта* объекта.

Примечания.

1 — Примерами могут служить полевые условия, ремонтный орган, изготовитель.

2 — Эшелон технического обслуживания и ремонта характеризуется мастерством персонала, имеющимся в наличии оборудованием, местом расположения и т.п.

línea de mantenimiento

Posición en una organización en la que se llevan a cabo sobre el elemento los *niveles de mantenimiento* especificados.

Notas.

1 — Ejemplos de líneas de mantenimiento son : en campo, en el taller de reparación o en fábrica.

2 — La línea de mantenimiento se caracteriza por la competencia del personal, medios disponibles, emplazamiento, etc.

Instandhaltungsstufe
linea di manutenzione
niveau in de onderhoudsorganisatie
podział obsługi
underhållsnivå

191-07-05

niveau d'intervention (pour la maintenance)

Niveau de subdivision d'une entité au point de vue de la maintenance.

Notes.

1 — Le niveau d'intervention peut correspondre par exemple aux sous-systèmes, aux cartes de circuit imprimé ou aux composants.

2 — Le niveau d'intervention dépend de la complexité de la structure de l'entité, de l'accessibilité aux sous-entités, du niveau de compétence du personnel, des moyens de mesure et d'essai, de considérations de sécurité, etc.

indenture level (for maintenance)

A level of subdivision of an item from the point of view of a maintenance action.

Notes.

1 — Examples of indenture levels could be a subsystem, a circuit board, a component.

2 — The indenture level depends on the complexity of the item's construction, the accessibility to subitems, skill level of maintenance personnel, test equipment facilities, safety considerations, etc.

Gliederungsebene
livello di intervento (per la manutenzione)
ingrijpingsniveau (voor onderhoud)
poziom podziału obiektu (do obsługi)
systemnivå

191-07-05

уровень разукрупнения (для технического обслуживания и ремонта)

Уровень разделения объекта на составные части с точки зрения операций технического обслуживания и ремонта.

Примечания.

1 — Примерами уровней разукрупнения могут быть подсистемы, печатные платы, элементы.

2 — Уровень разукрупнения зависит от сложности структуры объекта, доступности субблоков, уровня мастерства обслуживающего персонала, средств контроля аппаратуры, соображений безопасности и т.д.

nivel de intervención (para el mantenimiento)

Nivel de subdivisión de un elemento desde el punto de vista de mantenimiento.

Notas.

1 — Ejemplos de niveles de intervención pueden ser : un subsistema, un circuito impreso, un componente.

2 — El nivel de intervención depende de la complejidad de la estructura del elemento, accesibilidad a los subelementos, nivel de competencia del personal, medios de medida y ensayo, consideraciones de seguridad, etc.

191-07-06

niveau de maintenance

Ensemble des opérations de maintenance à effectuer à un *niveau d'intervention* spécifié.

Note. — Les opérations de maintenance peuvent consister par exemple à remplacer un composant, une carte de circuit imprimé, un sous-système.

Instandhaltungsebene
livello di manutenzione
onderhoudsniveau
zakres obsługi (według podziału obiektu)
underhållsomfattning

level of maintenance

The set of maintenance actions to be carried out at a specified *indenture level.*

Note. — Examples of a maintenance action are replacing a component, a printed circuit board, a subsystem, etc.

уровень технического обслуживания и ремонта

Набор операций технического обслуживания и ремонта, подлежащих выполнению на установленном *уровне разукрупнения.*

Примечание. — Примерами операций технического обслуживания и ремонта являются замены элемента, печатной платы, подсистемы и т.д.

nivel de mantenimiento

Conjunto de acciones de mantenimiento a llevar a cabo en un *nivel de intervención* especificado.

Nota. — Ejemplos de una acción de mantenimiento son sustitución de un componente, circuito impreso, subsistema, etc.

191-07-07

entretien
maintenance préventive

Maintenance effectuée à intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits et destinée à réduire la probabilité de défaillance ou la dégradation du fonctionnement d'une entité.

Wartung ; vorbeugende Instandhaltung
manutenzione preventiva
preventief onderhoud
obsługa zapobiegawcza
förebyggande underhåll

preventive maintenance

The maintenance carried out at predetermined intervals or according to prescribed criteria and intended to reduce the probability of failure or the degradation of the functioning of an item.

техническое обслуживание

Техническое обслуживание и ремонт, проводимые в заданные интервалы времени или согласно установленным критериям с целью уменьшения вероятности отказа или ухудшения функционирования объекта.

mantenimiento preventivo

Mantenimiento efectuado a intervalos predeterminados o según criterios prescritos, y destinado a reducir la probabilidad de fallo o la degradación del funcionamiento de un elemento.

191-07-08

maintenance corrective
dépannage

Maintenance effectuée après une détection de panne et destinée à mettre une entité dans un état lui permettant d'accomplir une fonction requise.

Note. — En français, le terme "dépannage" implique parfois une remise en état provisoire.

corrective maintenance

The maintenance carried out after fault recognition and intended to put an item into a state in which it can perform a required function.

Note. — In French, the term "dépannage" sometimes implies a provisional restoration.

неплановый ремонт
текущий ремонт

Техническое обслуживание и ремонт, проводимые после обнаружения неисправности с целью возвращения объекта в состояние, в котором он способен выполнять требуемую функцию.

Примечание. — Французский термин "*d épannage*" иногда обозначает условное восстановление.

mantenimiento correctivo

Mantenimiento efectuado tras la detección de una avería y destinado a poner un elemento en un estado que le permite realizar una función requerida.

Nota. — En francés, el término "dépannage" implica a veces una reparación.

Instandsetzung ; korrektive Instandhaltung
manutenzione correttiva
correctief onderhoud
obsługa naprawcza
avhjälpande underhåll

191-07-09

maintenance dirigée

Méthode permettant d'assurer une qualité de service souhaitée par l'application systématique de techniques analytiques qui mettent en œuvre des moyens de surveillance centralisés ou un échantillonnage, en vue de réduire au minimum l'entretien et de réduire la maintenance corrective.

controlled maintenance

A method to sustain a desired quality of service by the systematic application of analysis techniques using centralized supervisory facilities and/or sampling to minimize preventive maintenance and to reduce corrective maintenance.

управляемое техническое обслуживание и ремонт

Метод поддержания желаемого качества услуг применением техники системного анализа с использованием сплошного или выборочного технического осмотра для сведения до минимума технического обслуживания и сокращения непланового ремонта.

mantenimiento vigilado

Método que permite asegurar una calidad de servicio deseada por aplicación sistemática de técnicas analíticas que utilizan medios de vigilancia centralizados y/o muestreo, a fin de minimizar el mantenimiento preventivo y reducir el mantenimiento correctivo.

gelenkte Instandhaltung
manutenzione controllata
begeleid onderhoud
obsługa sterowana
tillståndsstyrt underhåll

191-07-10

entretien systématique
maintenance systématique
entretien programmé

Entretien effectué conformément à un échéancier, selon le temps ou le nombre de cycles de fonctionnement.

scheduled maintenance

The preventive maintenance carried out in accordance with an established time schedule.

плановое техническое обслуживание

Техническое обслуживание, выполняемое по установленному календарному графику.

mantenimiento programado

Mantenimiento preventivo efectuado de acuerdo con un cronograma establecido.

planmäßige Instandhaltung
manutenzione programmata
onderhoud volgens plan
obsługa planowana
regelbundet underhåll

191-07-11

maintenance conditionnelle
maintenance non programmée

Maintenance qui n'est pas effectuée conformément à un échéancier mais à la suite d'une indication relative à l'état d'une entité.

unscheduled maintenance

The maintenance carried out, not in accordance with an established time schedule, but after reception of an indication regarding the state of an item.

неплановое техническое обслуживание и ремонт

Техническое обслуживание и ремонт, выполняемые не по установленному графику, а после получения информации о состоянии объекта.

mantenimiento no programado

Mantenimiento efectuado no de acuerdo con un cronograma establecido sino como consecuencias de una indicación relativa al estado de un elemento.

unplanmäßige Instandhaltung
manutenzione non programmata
ongeregeld onderhoud
obsługa nieplanowana
oregelbundet underhåll

191-07-12

maintenance sur site

Maintenance effectuée à l'endroit où l'entité est utilisée.

on-site maintenance
in situ maintenance
field maintenance

Maintenance performed at the location where the item is used.

техническое обслуживание и ремонт на месте эксплуатации

Техническое обслуживание и ремонт, проводимые на месте использования объекта.

mantenimiento local
mantenimiento sobre el terreno

Mantenimiento efectuado en el mismo sitio en que se utiliza el elemento.

Instandhaltung am Einsatzort ;
Instandhaltung im Einbauzustand ;
Instandhaltung vor Ort
manutenzione in sito
onderhoud ter plaatse
obsługa u użytkownika
primärunderhåll

191-07-13

maintenance hors site

Maintenance effectuée en un endroit différent de celui où l'entité est utilisée.

Note. — Un exemple de maintenance hors site est la réparation d'une sous-entité dans un centre de maintenance.

off-site maintenance

Maintenance performed at a location different from where the item is used.

Note. — An example of off-site maintenance is the repair of a sub-item at a maintenance centre.

техническое обслуживание и ремонт не на месте эксплуатации

Техническое обслуживание и ремонт, проводимые не на месте использования объекта.

Примечание. — Примером подобного технического обслуживания и ремонта является ремонт субблока в центре технического обслуживания и ремонта.

mantenimiento no local

Mantenimiento efectuado en un lugar diferente del que se utiliza el elemento.

Nota. — Un ejemplo de mantenimiento no local es la reparación de un subelemento en un centro de mantenimiento.

Instandhaltung außerhalb des Einsatzorts
manutenzione fuori sede
onderhoud elders
obsługa poza miejscem użytkowania
sekundärunderhåll

191-07-14

télémaintenance

Maintenance d'une entité effectuée sans accès direct du personnel à l'entité.

remote maintenance

Maintenance of an item performed without physical access of the personnel to the item.

дистанционное техническое обслуживание

Техническое обслуживание объекта, проводимое без физического присутствия персонала на объекте.

ferngesteuerte Instandhaltung
manutenzione remota
onderhoud op afstand
obsługa zdalna
fjärrunderhåll

191-07-14

mantenimiento remoto
telemantenimiento

Mantenimiento de un elemento efectuado sin acceso directo del personal al elemento.

191-07-15

maintenance automatique

Maintenance effectuée sans intervention humaine.

automatische Instandhaltung
manutenzione automatica
automatisch onderhoud
obsługa automatyczna
automatiskt underhåll

automatic maintenance

Maintenance accomplished without human intervention.

автоматизированное техническое обслуживание

Техническое обслуживание, проводимое без участия человека.

mantenimiento automático

Mantenimiento efectuado sin intervención humana.

191-07-16

maintenance différée
intervention différée

Maintenance corrective qui n'est pas déclenchée immédiatement après une détection de panne mais est retardée conformément à des règles de maintenance données.

aufgeschobene Instandhaltung
manutenzione differita
uitgesteld onderhoud
obsługa odłożona
uppskjutet underhåll

deferred maintenance

Corrective maintenance which is not immediately initiated after a fault recognition but is delayed in accordance with given maintenance rules.

задержанные техническое обслуживание и ремонт

Неплановый ремонт, задержанный в соответствии с правилами технического обслуживания и ремонта относительно момента установления наличия неисправности.

mantenimiento diferido

Mantenimiento correctivo que no se inicia inmediatamente después de la detección de una avería sino que es retrasado de acuerdo con reglas de mantenimiento dadas.

191-07-17

opération élémentaire de maintenance

Chacune des opérations indécomposables en lesquelles on peut décomposer une activité de maintenance à un niveau d'intervention donné.

Instandhaltungselement
attività elementare di manutenzione
elementaire onderhoudsactiviteit
czynność elementarna obsługi
underhållsmoment

elementary maintenance activity

A unit of work into which a maintenance activity may be broken down at a given indenture level.

единичная операция технического обслуживания и ремонта

Элементарная технологическая операция технического обслуживания и ремонта объекта на заданном уровне его разукрупнения.

acción elemental de mantenimiento

Cada una de las unidades de trabajo que no admite división en que se puede descomponer una actividad de mantenimiento a un nivel de intervención dado.

191-07-18

opération de maintenance
tâche de maintenance

Succession d'opérations élémentaires de maintenance effectuées dans un but donné.

Note. — Des exemples d'opération de maintenance sont le diagnostic de panne, la localisation de panne, la vérification de fonctionnement, ou leurs combinaisons.

maintenance action
maintenance task

A sequence of elementary maintenance activities carried out for a given purpose.

Note. — Examples are fault diagnosis, fault localization, function check-out, or combinations thereof.

операция технического обслуживания и ремонта

Последовательность единичных операций технического обслуживания и ремонта, проводимых с заданной целью.

Примечание. — Примером является определение неисправности, установление места неисправности, контроль функционирования или их сочетание.

acción de mantenimiento
tarea de mantenimiento

Secuencia de acciones elementales de mantenimiento efectuadas para un fin dado.

Nota. — Ejemplos son diagnosis de averías, localización de averías, verificación de funcionamiento o sus combinaciones.

Instandhaltungsvorgang ; Instandhaltungsaufgabe
azione di manutenzione ; compito di manutenzione
onderhoudsactie
czynności obsługi
underhållsåtgärd

191-07-19

réparation

Combinaison de toutes les opérations manuelles de maintenance corrective effectuées sur une entité.

repair

That part of corrective maintenance in which manual actions are performed on the item.

активный ремонт

Часть непланового ремонта, которая состоит из операций, проводимых на объекте вручную.

reparación

Combinación de todas las acciones manuales de mantenimiento correctivo efectuadas sobre un elemento.

Reparatur
riparazione
reparatie
naprawa
reperation

191-07-20

détection de panne

Constatation qu'une entité est en panne.

fault recognition

The event of a fault being recognized.

установление наличия (существенной) неисправности
обнаружение (существенной) неисправности

Событие, заключающееся в установлении факта наличия неисправности.

detección (de une avería)

Reconocimiento de que un elemento está averiado.

Fehlererkennung
rilevazione di avaria
vaststellen van een defect
rozpoznanie przyczyny niezdatności
felupptäckt

191-07-21

localisation de panne

Ensemble des opérations effectuées pour identifier la ou les sous-entités en panne, au niveau d'intervention approprié.

fault localization
fault location (deprecated in this sense)

Actions taken to identify the faulty sub-item or sub-items at the appropriate indenture level.

Fehlerlokalisierung
localizzazione di avaria
lokaliseren van een defect
lokalizacja przyczyny niezdatności
fellokalisering

191-07-21

установление места (существенной) неисправности
обнаружение неисправности (недопустимый в этом смысле)

Операции, проводимые с целью идентификации неисправного субблока или субблоков на соответствующем уровне разукрупнения объекта.

localización (de una avería)

Conjunto de acciones efectuadas para identificar el o los subelementos averiados, al nivel de intervención apropiado.

191-07-22

diagnostic de panne

Ensemble des opérations effectuées pour la détection de panne, la localisation de panne et l'identification de la cause de la panne.

Fehlerdiagnose
diagnosi di avaria
diagnose van een defect
diagnoza przyczyny niezdatności
felsökning

fault diagnosis

Actions taken for fault recognition, fault localization and cause identification.

определение (существенной) неисправности
диагностирование

Операции, проводимые с целью установления наличия неисправности, установления места неисправности и определения причин ее появления.

diagnóstico (de una avería)

Conjunto de acciones efectuadas para detectar la avería, localizarla e identificar su causa.

191-07-23

correction de panne

Ensemble des opérations effectuées après une localisation de panne pour rétablir l'aptitude de l'entité en panne à accomplir une fonction requise.

Fehlerbehebung
correzione di avaria
herstellen van een defect
usuwanie przyczyny niezdatności
felavhjälpning

fault correction

Actions taken after fault localization to restore the ability of the faulty item to perform a required function.

устранение (существенной) неисправности

Операции, проводимые после установления места неисправности для восстановления способности неисправного объекта выполнять требуемую функцию.

corrección (de una avería)

Conjunto de acciones efectuadas después de la localización de una avería para restablecer la aptitud del elemento averiado para realizar una función requerida.

191-07-24

vérification de fonctionnement

Ensemble des opérations effectuées après une correction de panne pour vérifier que l'entité a récupéré son aptitude à accomplir la fonction requise.

Funktionsprüfung
verifica di funzionamento
functionele controle
sprawdzenie działania (ponaprawcze)
funktionskontroll

function check-out

Actions taken after fault correction to verify that the item has recovered its ability to perform the required function.

контроль функционирования

Операции, проводимые после устранения неисправности для подтверждения восстановления объектом способности выполнять требуемую функцию.

verificación de funcionamiento

Conjunto de acciones efectuadas después de una corrección de avería para verificar que el elemento ha recuperado su aptitud para realizar la función requerida.

191-07-25

rétablissement

Récupération de l'aptitude d'une entité à accomplir une fonction requise après une panne.

restoration
recovery

That event when the item regains the ability to perform a required function, after a fault.

восстановление

Событие, заключающееся в том, что после неисправности объект вновь становится способным выполнять требуемую функцию.

restablecimiento

Recuperación de la aptitud de un elemento para realizar una función requerida después de una avería.

Wiederherstellung
ripristino
herstel
przywrócenie zdatności
återställning

191-07-26

surveillance
supervision

Ensemble des opérations manuelles ou automatiques destinées à observer l'état d'une entité.

Note. — La surveillance automatique d'une entité peut être effectuée à l'intérieur ou à l'extérieur de celle-ci.

supervision
monitoring

Activity, performed either manually or automatically, intended to observe the state of an item.

Note. — Automatic supervision may be performed internally or externally to the item.

технический надзор
технический осмотр

Мероприятие, выполняемое вручную или автоматически с целью наблюдения состояния объекта.

Примечание. — Автоматизированный надзор проводят с помощью встроенных или внешних по отношению к объекту средств.

supervisión
vigilancia

Conjunto de acciones normales o automáticas destinadas a observar el estado de un elemento.

Nota. — La vigilancia de un elemento puede realizarse interna o externamente a él.

Überwachung ; Kontrolle
supervisione
toezicht ; bewaking
nadzór (stanu obiektu)
övervakning

191-07-27

cellule de maintenance

Sous-entité d'une entité donnée, qui peut être identifée sans ambiguïté par une alarme ou tout autre moyen lorsqu'elle est en panne et peut être remplacée ou réparée.

maintenance entity

Any sub-item of a given item which can have a fault and which, by alarm or any other means, can be unambiguously identified for replacement or repair.

объект технического обслуживания

Любой субблок данного объекта, который при наличии неисправности может быть однозначно идентифицирован с помощью сигнальных или других средств для его замены или ремонта.

entidad de mantenimiento

Subelemento de un elemento dado que puede identificarse sin ambigedad por una alarma o cualquier otro medio cuando está averiado, y que puede ser reparado o reemplazado.

der Instandhaltung unterzogene Einheit
oggetto della manutenzione
onderhoudseenheid
obiekt obsługiwany
underhållsobjekt

191-07-28

maintenance affectant les fonctions

Opération de maintenance pendant laquelle une ou plusieurs fonctions requises de l'entité faisant l'objet de la maintenance sont empêchées ou dégradées.

function-affecting maintenance

A maintenance action during which one or more required functions of the item under maintenance are interrupted or degraded.

техническое обслуживание, влияющее на функционирование

Операция технического обслуживания, прерывающая или ухудшающая одну или несколько требуемых функций объекта.

mantenimiento que afecta a las funciones

Acción de mantenimiento durante la que son interrumpidas o degradadas una o más funciones del elemento objeto del mantenimiento.

funktionsbeeinträchtigende Instandhaltung
manutenzione che inficia la funzionalità
onderhoud dat de functie beïnvloedt
obsługa naruszająca funkcjonowanie
funktionsstörande underhåll

191-07-29

maintenance avec arrêt
maintenance empêchant l'accomplissement des fonctions

Maintenance affectant les fonctions qui empêche une entité d'accomplir la totalité des fonctions requises.

function-preventing maintenance

Function-affecting maintenance that prevents a maintained item from performing a required function by causing complete loss of all the functions.

техническое обслуживание, препятствующее функционированию

Техническое обслуживание, влияющее на функционирование, которое препятствует выполнению обслуживаемым объектом требуемой функции вместе со всеми остальными его функциями.

mantenimiento con parada

Mantenimiento que afecta a las funciones impidiendo a un elemento realizar la totalidad de las funciones requeridas.

funktionsverhindernde Instandhaltung
manutenzione che impedisce la funzionalità
onderhoud dat de functie verhindert
obsługa wykluczająca funkcjonowanie
funktionshindrande underhåll

191-07-30

maintenance en fonctionnement dégradé
maintenance dégradant les fonctions

Maintenance affectant les fonctions qui dégrade une ou plusieurs des fonctions requises d'une entité, mais sans inaptitude totale à accomplir toutes les fonctions requises.

function-degrading maintenance

Function-affecting maintenance that degrades one or more of the required functions of a maintained item, but not to such extent as to cause complete loss of all the functions.

техническое обслуживание, ухудшающее функционирование

Техническое обслуживание, влияющее на функционирование, которое ухудшает одну или несколько требуемых функций обслуживаемого объекта, но не до такой степени, чтобы вызвать полную потерю всех функций объектом.

mantenimiento que degrada las funciones

Mantenimiento que afecta las funciones degradando una o varias de las funciones que se requieren de un elemento, pero sin impedirle de forma total realizar todas las funciones requeridas.

funktionseinschränkende Instandhaltung
manutenzione che degrada la funzionalità
onderhoud dat de functie aantast
obsługa ograniczająca funkcjonowanie
funktionsnedsättande underhåll

191-07-31

maintenance en fonctionnement
maintenance en exploitation

Opération de maintenance pendant laquelle aucune des fonctions requises de l'entité faisant l'objet de la maintenance n'est empêchée ou dégradée.

function-permitting maintenance

Maintenance action during which one of the required functions of the item under maintenance are interrupted or degraded.

Instandhaltung ohne Funktionseinschränkung
manutenzione che non interrompe la funzionalità
onderhoud dat de functie niet beïnvloedt
obsługa nienaruszająca funkcjonowania
funktionstillåtande underhåll

191-07-31

техническое обслуживание, не влияющее на функционирование

Операция технического обслуживания, не прерывающая и не ухудшающая ни одну из требуемых функций объекта.

mantenimiento en funcionamiento

Acción de mantenimiento durante la cual ninguna de las funciones requeridas al elemento objeto de mantenimiento es interrumpido o degradado.

SECTION 191-08 - NOTIONS TEMPORELLES RELATIVES À LA MAINTENANCE (Voir figure 191-9, page 103)

SECTION 191-08 - MAINTENANCE RELATED TIMES (See figure 191-10, page 103)

РАЗДЕЛ 191-08 - ВРЕМЕННЫЕ ПОНЯТИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ (см. рис. 191-11, стр. 104)

SECCIÓN 191-08 - CONCEPTOS DE TIEMPO RELATIVOS AL MANTENIMIENTO (Ver figura 191-12, pagína 104)

191-08-01

temps de maintenance

Intervalle de temps pendant lequel une opération de maintenance est effectuée sur une entité, manuellement ou automatiquement, y compris les délais techniques et les délais logistiques.

Note. — La maintenance peut s'effectuer pendant que l'entité accomplit une fonction requise.

Instandhaltungsdauer
tempo di manutenzione
onderhoudsduur
czas obsługi
tid för underhåll

maintenance time

The time interval during which a maintenance action is performed on an item either manually or automatically, including technical delays and logistic delays.

Note. — Maintenance may be carried out while the item is performing a required function.

продолжительность технического обслуживания и ремонта

Интервал времени, в течение которого выполняется вручную или автоматически операция технического обслуживания и ремонта объекта, включая продолжительность задержек по техническим причинам и продолжительность задержек из-за необеспеченности материальными ресурсами.

Примечание. — Техническое обслуживание могут проводить и при выполнении объектом требуемой функции.

tiempo de mantenimiento

Intervalo de tiempo durante el que se efectúa una acción de mantenimiento sobre un elemento, manual o automáticamente, incluidos los retrasos técnicos y logísticos.

Nota. — El mantenimiento puede realizarse mientras el elemento realiza una función requerida.

191-08-02

durée équivalente de maintenance
durée en hommes-heures

Somme des durées des temps de maintenance individuels, exprimée en hommes-heures, que la totalité de personnel de maintenance consacre à la maintenance, pour un type donné d'opérations de maintenance ou pendant un intervalle de temps donné.

Instandhaltungs-Mannstunden
orc-uomo di manutenzione
onderhoudsmanuren
czas obsługi skumulowany (w osobo-godzinach)
mantimmar för underhåll

maintenance man-hours
MMH (abbreviation)

The accumulated durations of the individual maintenance times, expressed in hours, used by all maintenance personnel for a given type of maintenance action or over a given time interval.

трудоемкость технического обслуживания и ремонта в человеко-часах

Суммарные продолжительности индивидуальных операций технического обслуживания и ремонта объекта, выраженные в часах и затраченные всем обслуживающим персоналом для данного вида операции технического обслуживания и ремонта или в течение данного интервала времени.

191-08-02

duración equivalente de mantenimiento
horas-hombre de mantenimiento

Suma de la duración de los tiempos individuales de mantenimiento, expresada en hombres-hora, que la totalidad del personal de mantenimiento le dedica para un tipo dado de acción de mantenimiento o durante un intervalo de tiempo dado.

191-08-03

temps de maintenance active

Partie du temps de maintenance pendant laquelle une opération de maintenance est effectuée sur une entité, de façon automatique ou manuelle, non compris les délais logistiques.

Note. — L'entité peut accomplir une fonction requise pendant le temps de maintenance active.

aktive Instandhaltungsdauer
tempo di manutenzione attiva
werkelijke duur van onderhoud
czas obsługi bezpośredniej
tid för aktivt underhåll

active maintenance time

That part of the maintenance time during which a maintenance action is performed on an item, either automatically or manually, excluding logistic delays.

Note. — A maintenance action may be carried out while the item is performing a required function.

оперативная продолжительность технического обслуживания и (или) ремонта

Часть продолжительности технического обслуживания и ремонта, в течение которой автоматически или вручную на объекте выполняют операцию технического обслуживания и ремонта, исключая продолжительность задержек из-за необеспеченности материальными ресурсами.

Примечание. — Операцию технического обслуживания могут проводить и при выполнении объектом требуемой функции.

tiempo de mantenimiento activo

Parte del tiempo de mantenimiento durante el que se efectúa sobre un elemento una acción de mantenimiento, manual o automáticamente, excluidos los retrasos logísticos.

Nota. — El elemento puede realizar una función requerida durante el tiempo de mantenimiento activo.

191-08-04

temps d'entretien

Partie du temps de maintenance pendant laquelle un entretien est effectué sur une entité, y compris les délais techniques et les délais logistiques inhérents à l'entretien.

Wartungsdauer
tempo di manutenzione preventiva
duur van preventief onderhoud
czas obsługi zapobiegawczej
tid för förebyggande underhåll

preventive maintenance time

That part of the maintenance time during which preventive maintenance is performed on an item, including technical delays and logistic delays inherent in preventive maintenance.

продолжительность технического обслуживания

Часть продолжительности технического обслуживания и ремонта, в течение которой проводят техническое обслуживание объекта, включая продолжительность задержек по техническим причинам и продолжительность задержек из-за необеспеченности материальными ресурсами, присущих техническому обслуживанию.

tiempo de mantenimiento preventivo

Parte del tiempo de mantenimiento durante el que se efectúa sobre un elemento un mantenimiento preventivo, incluidos los retrasos técnicos y logísticos inherentes al mantenimiento preventivo.

191-08-05

temps de maintenance corrective

Partie du temps de maintenance pendant laquelle une maintenance corrective est effectuée sur une entité, y compris les délais techniques et les délais logistiques inhérents à cette maintenance.

corrective maintenance time

That part of the maintenance time, during which corrective maintenance is performed on an item, including technical delays and logistic delays inherent in corrective maintenance.

продолжительность непланового ремонта

Часть продолжительности технического обслуживания и ремонта, в течение которой проводят неплановый ремонт объекта, включая продолжительность задержек по техническим причинам и продолжительность задержек из-за необеспеченности материальными ресурсами, присущих неплановому ремонту.

tiempo de mantenimiento correctivo
tiempo de reparación

Parte del tiempo de mantenimiento durante el que se efectúa sobre un elemento un mantenimiento correctivo, incluidos los retrasos técnicos y logísticos inherentes al mantenimiento correctivo.

Instandsetzungsdauer
tempo di manutenzione correttiva
duur van correctief onderhoud
czas obsługi naprawczej
tid för avhjälpande underhåll

191-08-06

temps d'entretien actif

Partie du temps de maintenance active pendant laquelle un entretien est effectué sur une entité.

active preventive maintenance time

That part of the active maintenance time, during which actions of preventive maintenance are performed on an item.

оперативная продолжительность технического обслуживания

Часть оперативной продолжительности технического обслуживания и (или) ремонта, в течение которой на объекте выполняют операции технического обслуживания.

tiempo de mantenimiento preventivo activo

Parte del tiempo de mantenimiento activo durante el que se efectúa sobre un elemento un mantenimiento preventivo.

Dauer der aktiven Wartung
tempo attivo di manutenzione preventiva
werkelijke duur van preventief onderhoud
czas obsługi zapobiegawczej bezpośredniej
tid för aktivt förebyggande underhåll

191-08-07

temps de maintenance corrective active

Partie du temps de maintenance active pendant laquelle une maintenance corrective est effectuée sur une entité.

active corrective maintenance time

That part of the active maintenance time during which actions of corrective maintenance are performed on an item.

оперативная продолжительность непланового ремонта

Часть оперативной продолжительности технического обслуживания и (или) ремонта, в течение которой на объекте выполняют операции непланового ремонта.

tiempo de mantenimiento correctivo activo
tiempo de reparación activo

Parte del tiempo de mantenimiento activo durante el que se efectúa sobre un elemento un mantenimiento correctivo.

Dauer der aktiven Instandsetzung
tempo attivo di manutenzione correttiva
werkelijke duur van correctief onderhoud
czas obsługi naprawczej bezpośredniej
tid för aktivt avhjälpande underhåll

191-08-08

temps de panne latente

Intervalle de temps entre une défaillance et la détection de la panne qui en résulte.

undetected fault time

The time interval between failure and recognition of the resulting fault.

продолжительность необнаруженной неработоспособности

Интервал времени между моментами возникновения отказа и обнаружения неисправности.

Dauer eines unentdeckten Fehlzustands
tempo di avaria non rivelata
storingsherkenningstijd
czas do stwierdzenia niezdatności
felupptäcktstid

191-08-08 **tiempo de no detección de una avería**

Intervalo de tiempo entre un fallo y la detección de la avería resultante.

191-08-09 **délai administratif** (pour la maintenance corrective)

Ensemble des intervalles de temps pendant lesquels les opérations de maintenance corrective ne peuvent pas être effectuées pour des raisons administratives sur une entité en panne.

administrative Verzugsdauer (für Instandsetzung)
ritardo amministrativo
administratieve vertraging (voor correctief onderhoud)
opóźnienie administracyjne (obsługi naprawczej)
administrativ väntetid

administrative delay (for corrective maintenance)

The accumulated time during which an action of corrective maintenance on a faulty item is not performed due to administrative reasons.

продолжительность задержки планового ремонта по организационным причинам

Суммарная продолжительность задержек выполнения операций планового ремонта неисправного объекта по организационным причинам.

retardo administrativo (para el mantenimiento correctivo)

Conjunto de los intervalos de tiempo en los que no se puede realizar, sobre un elemento averiado, un mantenimiento correctivo por razones administrativas.

191-08-10 **délai logistique**

Ensemble des intervalles de temps pendant lesquels les opérations de maintenance ne peuvent pas être effectuées par suite de la nécessité de se procurer des ressources nécessaires à ces opérations, non compris le délai administratif.

Note. — Le délai logistique peut être dû, par exemple, à des déplacements jusqu'aux installations non surveillées, à l'attente de pièces de rechange, de spécialistes, d'équipements d'essai, d'informations et de conditions d'environnement appropriées.

logistische Verzugsdauer
ritardo logistico
logistieke vertraging
opóźnienie organizacyjne (obsługi)
logistisk väntetid

logistic delay

That accumulated time during which a maintenance action cannot be performed due to the necessity to acquire maintenance resources, excluding any administrative delay.

Note. — Logistic delays can be due to, for example, travelling to unattended installations, pending arrival of spare parts, specialists, test equipment, information and suitable environmental conditions.

продолжительность задержки из-за необеспеченности материальными ресурсами

Суммарная продолжительность задержек выполнения операций технического обслуживания и ремонта из-за необходимости получения ресурсов для технического обслуживания и ремонта, исключая продолжительность любой задержки по организационным причинам.

Примечание. — Задержки из-за необеспеченности материальными ресурсами могут быть обусловлены, например, перемещением к необслуживаемым установкам, ожиданием прибытия запасных частей, специалистов и контрольного оборудования или необходимой информации и приемлемых окружающих условий.

retardo logístico

Conjunto de los intervalos de tiempo en los que no se pueden realizar las acciones de mantenimiento debido a precisarse de medios exteriores, excluido el retardo administrativo.

Nota. — El retraso logístico puede deberse, por ejemplo, al desplazamiento hasta instalaciones no atendidas, espera de piezas de recambio, de equipos de ensayo, de informaciones y de condiciones ambientales adecuadas.

191-08-11

temps de correction de panne

Partie du temps de maintenance corrective active pendant laquelle on effectue une correction de panne.

fault correction time

That part of active corrective maintenance time during which fault correction is performed.

продолжительность устранения (существенной) неисправности

Часть оперативной продолжительности непланового ремонта, в течение которой проводят устранение неисправности.

tiempo de corrección de una avería

Parte del tiempo de mantenimiento correctivo activo durante el que se efectúa una corrección de una avería.

Dauer der Fehlerbehebung
tempo di correzione di avaria
defecthersteltijd
czas usuwania przyczyny niezdatności
felavhjälpningstid

191-08-12

délai technique

Ensemble des intervalles de temps nécessaires pour effectuer des opérations techniques auxiliaires associées aux opérations de maintenance proprement dites.

technical delay

The accumulated time necessary to perform auxiliary technical actions associated with the maintenance action itself.

продолжительность задержки по техническим причинам

Суммарная продолжительность выполнения вспомогательных технических операций, непосредственно связанных с операцией технического обслуживания и ремонта.

retardo técnico

Conjunto de los intervalos de tiempo necesarios para efectuar acciones técnicas auxiliares asociadas a las acciones de mantenimiento propiamente dichas.

technische Verzugsdauer
ritardo tecnico
technische vertraging
opóźnienie techniczne
teknisk väntetid

191-08-13

temps de vérification du fonctionnement

Partie du temps de maintenance corrective active pendant laquelle on effectue la vérification de fonctionnement.

check-out time

That part of active corrective maintenance time during which function check-out is performed.

продолжительность контроля
продолжительность проверки

Часть оперативной продолжительности непланового ремонта, в течение которой проводят контроль функционирования.

tiempo de verificación de funcionamiento

Parte del tiempo de mantenimiento correctivo activo durante el que se efectúa la verificación del funcionamiento.

Dauer der Funktionsprüfung
tempo di verifica (del funzionamento)
duur van de functionele controle
czas sprawdzenia działania
(ponaprawczego)
funktionskontrolltid

191-08-14

temps de diagnostic de panne

Intervalle de temps pendant lequel on effectue un diagnostic de panne.

fault diagnosis time

The time during which fault diagnosis is performed.

продолжительность диагностирования (существенной) неисправности

Время, в течение которого выполняют диагностирование неисправности.

tiempo de diagnóstico de una avería

Intervalo de tiempo durante el que se efectúa un diagnóstico de avería.

Dauer der Fehlerdiagnose
tempo di diagnosi dell'avaria
tijd nodig voor de diagnose van het defect
czas diagnozy przyczyny niezdatności
felsökningstid

191-08-15

temps de localisation de panne

Partie du temps de maintenance corrective active pendant laquelle on effectue une localisation de panne.

fault localization time

fault location time (deprecated)

That part of active corrective maintenance time during which fault localization is performed.

продолжительность поиска (существенной) неисправности

продолжительность обнаружения места неисправности (недопустимый термин)

Часть оперативной продолжительности непланового ремонта, в течение которой устанавливают место неисправности.

tiempo de localización de una avería

Parte del tiempo de mantenimiento correctivo activo durante el que se efectúa una localización de avería.

Dauer der Fehlerlokalisierung
tempo di localizzazione dell'avaria
tijd nodig voor het lokaliseren van het defect
czas lokalizacji przyczyny niezdatności
fellokaliseringstid

191-08-16

temps de réparation

Partie du temps de maintenance corrective active pendant laquelle des opérations de réparation sont effectuées sur une entité.

repair time

That part of active corrective maintenance time during which repair actions are performed on an item.

продолжительность активного ремонта

Часть оперативной продолжительности непланового ремонта, в течение которой на объекте выполняют операции активного ремонта.

tiempo de reparación

Parte del tiempo de mantenimiento correctivo activo durante el que se efectúan sobre un elemento las acciones de reparación.

Instandhaltungsdauer
tempo di riparazione
reparatietijd
czas naprawy
reparationstid

SECTION 191-09 - NOTIONS TEMPORELLES RELATIVES AUX ÉTATS D'UNE ENTITÉ

SECTION 191-09 - ITEM STATE RELATED TIMES

РАЗДЕЛ 191-09 - ВРЕМЕННЫЕ ПОНЯТИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К СОСТОЯНИЮ ОБЪЕКТА

SECCIÓN 191-09 - CONCEPTOS DE TIEMPO RELATIVOS AL ESTADO DE UN ELEMENTO

191-09-01

temps de fonctionnement

Intervalle de temps pendant lequel une entité est en état de fonctionnement.

operating time

The time interval during which an item is in an operating state.

наработка

Интервал времени, в течение которого объект находится в состоянии нормального функционирования.

tiempo de funcionamiento

Intervalo de tiempo durante el que un elemento está en estado de funcionamiento.

Betriebsdauer
tempo di funzionamento
duur van de werktoestand ; gebruikduur
czas funkcjonowania
funktionstid

191-09-02

temps de non-fonctionnement

Intervalle de temps pendant lequel une entité est en état de non-fonctionnement.

non-operating time

The time interval during which an item is in a non-operating state.

продолжительность простоя объекта

Интервал времени, в течение которого объект находится в простое.

Nichtbetriebsdauer
tempo di non funzionamento
buiten-gebruiktoestand ; buiten-gebruikduur
czas niefunkcjonowania
vilotid

191-09-02

tiempo de no funcionamiento

Intervalo de tiempo durante el que un elemento está en estado de no funcionamiento.

191-09-03

période requise

Intervalle de temps pendant lequel l'usager d'une entité exige que l'entité soit en état d'accomplir une fonction requise.

required time

The time interval during which the user requires the item to be in a condition to perform a required function.

требуемая продолжительность работоспособности

Интервал времени, в течение которого потребитель требует, чтобы объект был в состоянии выполнять требуемую функцию.

periodo requerido

Intervalo de tiempo durante el que un usuario requiere de un elemento que esté en condiciones de realizar la función requerida.

geforderte Anwendungsdauer
tempo richiesto
vereiste beschikbaarheidsduur
czas wymagany
krävd tid

191-09-04

période non requise

Intervalle de temps pendant lequel l'usager d'une entité n'exige pas que l'entité soit en état d'accomplir une fonction requise.

non-required time

The time interval during which the user does not require the item to be in a condition to perform a required function.

продолжительность планового простоя

Интервал времени, в течение которого потребитель не требует, чтобы объект был в состоянии выполнять требуемую функцию.

periodo no requerido

Intervalo de tiempo durante el que el usuario no requiere de un elemento que esté en condición de realizar la función requerida.

Betriebspause
tempo non richiesto
niet-vereiste beschikbaarheidsduur
czas niewymagany
ej krävd tid

191-09-05

période d'attente

Intervalle de temps pendant lequel une entité est en attente.

standby time

The time interval during which an item is in a standby state.

продолжительность нахождения в резерве

Интервал времени, в течение которого объект находится в дежурном работоспособном состоянии.

tiempo de espera (en reserva)

Intervalo de tiempo durante el que un elemento está en espera.

Dauer des Bereitschaftszustands
tempo di attesa
duur van parate toestand
czas gotowości
tid i funktionsberedskap

191-09-06

temps mort
temps libre
période vacante

Intervalle de temps pendant lequel une entité est en état vacant.

idle time
free time

The time interval during which an item is in a free state.

продолжительность планового простоя работоспособного объекта

Интервал времени, в течение которого работоспособный объект находится в плановом простое.

tiempo de reposo
tiempo muerto
tiempo libre

Intervalo de tiempo durante el que un elemento está en reposo.

Dauer des betriebsfreien Klarzustands ; Leerlaufdauer
tempo libero
duur van vrije toestand
czas nieobciążenia
tomgångstid

191-09-07

temps d'incapacité
Intervalle de temps pendant lequel une entité est en état d'incapacité.

disabled time
The time interval during which an item is in a disabled state.

продолжительность неработоспособности
Интервал времени, в течение которого объект находится в неработоспособном состоянии.

tiempo de incapacidad
Intervalo de tiempo durante el que un elemento está en estado de incapacidad.

Unbrauchbarkeitsdauer
tempo di incapacità
duur van onbruikbare toestand
czas niezdatności
hindertid

191-09-08

temps d'indisponibilité
Intervalle de temps pendant lequel une entité est en état d'indisponibilité.

down time
The time interval during which an item is in a down state.

продолжительность неработоспособности по внутренним причинам
Интервал времени, в течение которого объект находится в неработоспособном состоянии по внутренним причинам.

tiempo de indisponibilidad
Intervalo de tiempo durante el que un elemento está en estado de indisponibilidad.

Unklardauer
tempo di indisponibilità
duur van onbruikbare toestand door interne oorzaak
czas niezdatności wewnętrznej (intern) hindertid

191-09-09

durée cumulée d'indisponibilité
Durée cumulée des temps d'indisponibilité d'une entité pendant un intervalle de temps donné.

accumulated down time
The accumulated time during which an item is in a down state over a given time interval.

суммарная продолжительность неработоспособности по внутренним причинам
Суммарная продолжительность неработоспособности объекта по внутренним причинам в заданном интервале времени.

tiempo de indisponibilidad acumulado
Duración acumulada de los tiempos de indisponibilidad de un elemento durante un intervalo de tiempo dado.

addierte Unklardauer
tempo accumulato di indisponibilità
totale duur van onbruikbare toestand door interne oorzaak
czas niezdatności wewnętrznej skumulowany
ackumulerad hindertid

191-09-10

temps d'incapacité externe
Intervalle de temps pendant lequel une entité est en état d'incapacité externe.

external disabled time
external loss time
The time interval during which an item is in an external disabled state.

продолжительность неработоспособности по внешним причинам
Интервал времени, в течение которого объект находится в неработоспособном состоянии по внешним причинам.

tiempo de incapacidad externa
Intervalo de tiempo durante el que un elemento está en estado de incapacidad externa.

extern bedingte Unbrauchbarkeitsdauer
tempo di incapacità per cause esterne
duur van onbruikbare toestand door externe oorzaak
czas niezdatności z przyczyn zewnętrznych
extern hindertid

191-09-11

temps de disponibilité
Intervalle de temps pendant lequel une entité est en état de disponibilité.

up time
The time interval during which an item is in an up state.

Klardauer
tempo di disponibilità
duur van beschikbare toestand
czas zdatności
klartid

191-09-11

продолжительность работоспособности

Интервал времени, в течение которого объект находится в работоспособном состоянии.

tiempo de disponibilidad

Intervalo de tiempo durante el que un elemento está en estado de disponibilidad.

SECTION 191-10 - NOTIONS TEMPORELLES RELATIVES AUX CARACTÉRISTIQUES DE FIABILITÉ

SECTION 191-10 - RELIABILITY PERFORMANCE MEASURE RELATED TIMES

РАЗДЕЛ 191-10 - ВРЕМЕННЫЕ ПОНЯТИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПОКАЗАТЕЛЯМ БЕЗОТКАЗНОСТИ

SECCIÓN 191-10 - CONCEPTOS DE TIEMPO RELATIVOS A LA FIABILIDAD

191-10-01

durée de fonctionnement avant la première défaillance

Durée cumulée des temps de fonctionnement d'une entité depuis la première mise en état de disponibilité jusqu'à l'apparition d'une défaillance.

Zeitspanne bis zum ersten Ausfall
tempo al primo guasto
tijd tot aan de eerste storing
czas do pierwszego uszkodzenia
tid till första fel

time to first failure

Total time duration of operating time of an item, from the instant it is first put in an up state, until failure.

наработка до первого отказа

Полная продолжительность наработки объекта с момента его первого ввода в работоспособное состояние до отказа.

tiempo hasta el primer fallo

Duración acumulada de los tiempos de funcionamiento de un elemento, desde la primera puesta en estado de disponibilidad hasta la aparición de un fallo.

191-10-02

durée de fonctionnement avant défaillance

Durée cumulée des temps de fonctionnement d'une entité depuis la première mise en état de disponibilité jusqu'à l'apparition d'une défaillance, ou depuis un rétablissement jusqu'à l'apparition de la défaillance suivante.

Zeitspanne bis zum Ausfall
tempo al guasto
tijd tot aan een storing
czas do uszkodzenia
tid till fel

time to failure

Total time duration of operating time of an item, from the instant it is first put in an up state, until failure or, from the instant of restoration until next failure.

наработка до отказа

Полная продолжительность наработки объекта с момента его первого ввода в работоспособное состояние до отказа или с момента его восстановления до следующего отказа.

tiempo hasta el fallo

Duración acumulada de los tiempos de funcionamiento de un elemento, desde la primera puesta en estado de disponibilidad hasta la aparición de un fallo, o desde un restablecimiento hasta la aparición del fallo siguiente.

191-10-03

temps entre défaillances

Durée entre deux défaillances consécutives d'une entité réparée.

Ausfallabstand
tempo tra guasti
duur tussen storingen
czas między uszkodzeniami
tid mellan fel

time between failures

The time duration between two consecutive failures of a repaired item.

продолжительность времени между отказами

Продолжительность времени между двумя последовательными отказами восстанавливаемого объекта.

tiempo entre fallos

Duración entre dos fallos consecutivos de un elemento reparado.

191-10-04

durée de bon fonctionnement
temps de bon fonctionnement

Durée cumulée des temps de fonctionnement entre deux défaillances consécutives d'une entité réparée.

operating time between failures

Total time duration of operating time between two consecutive failures of a repaired item.

наработка между отказами

Полная продолжительность наработки между двумя последовательными отказами восстанавливаемого объекта.

tiempo de buen funcionamiento
tiempo de funcionamiento entre fallos

Duración acumulada de los tiempos de funcionamiento entre dos fallos consecutivos de un elemento reparado.

Betriebsdauer zwischen Ausfällen
tempo di funzionamento tra due guasti
gebruikduur tussen storingen
czas funkcjonowania między uszkodzeniami
funktionstid mellan fel

191-10-05

temps de panne

Intervalle de temps pendant lequel une entité est en état d'indisponibilité à la suite d'une défaillance.

time to restoration
time to recovery

The time interval during which an item is in a down state due to a failure.

время восстановления

Интервал времени, в течение которого объект находится в состоянии простоя по внутренним причинам из-за отказа.

tiempo de avería

Intervalo de tiempo durante el que un elemento está en estado de indisponibilidad tras un fallo.

Zeitspanne bis zur Wiederherstellung
tempo al ripristino
hersteltijd
czas do odzyskania zdatności
tid till återställning

191-10-06

vie utile

Dans des conditions données, intervalle de temps commençant à un instant donné et se terminant lorsque l'intensité instantanée de défaillance devient inacceptable ou lorsque l'entité est considérée comme irréparable à la suite d'une panne.

Note. — En français, le terme "durée de vie utile" est la durée de cet intervalle de temps.

useful life

Under given conditions, the time interval beginning at a given instant of time, and ending when the failure intensity becomes unacceptable or when the item is considered unrepairable as a result of a fault.

Note. — In French, the term "durée de vie utile" is the duration of this time interval.

технический ресурс

Интервал времени, отсчитываемый в заданных условиях от заданного момента до момента, когда параметр потока отказов объекта становится неприемлемым или когда объект считают неремонтопригодным в результате неисправности.

Примечание. — Французский термин "*durée de vie utile*" обозначает продолжительность этого интервала времени.

vida útil

En condiciones dadas, intervalo de tiempo que comienza en un instante dado y termina cuando la intensidad de fallo se hace inaceptable o cuando el elemento se considera irreparable como resultado de una avería.

Nota. — En francés el término "durée de vie utile", es la duración de este intervalo de tiempo.

Brauchbarkeitsdauer
vita utile
praktische gebruikduur
czas użytoczności
livslängd

191-10-07

période de défaillance précoce

Période initiale éventuelle dans la vie d'une entité, commençant à un instant spécifié et pendant laquelle l'intensité instantanée de défaillance, pour une entité réparée, ou le taux instantané de défaillance, pour une entité non réparée, est beaucoup plus grand que pendant la période suivante.

early failure period

That early period, if any, in the life of an item, beginning at a given instant of time and during which the instantaneous failure intensity for a repaired item or the instantaneous failure rate for a non-repaired item is considerably higher than that of the subsequent period.

период приработки

Начальный период срока службы объекта, отсчитываемый от заданного момента времени, в течение которого параметр потока отказов для восстанавливаемого или интенсивность отказов для невосстанавливаемого объектов существенно выше, чем в последующий период.

periodo de fallo inicial

Periodo inicial eventual en la vida de un elemento, que comienza en un instante especificado y durante el cual la intensidad instantánea de fallo para un elemento reparado, o la tasa instantánea de fallo, para un elemento no reparado es mucho mayor que durante el periodo siguiente.

Frühausfallphase
periodo dei guasti precoci
aanloopstoringsperiode
okres uszkodzeń wczesnych
begynnelseperiod

191-10-08

période d'intensité constante de défaillance

Période éventuelle dans la vie d'une entité réparée pendant laquelle l'intensité instantanée de défaillance est approximativement constante.

constant failure intensity period

That period, if any, in the life of a repaired item during which the failure intensity is approximately constant.

период постоянного параметра потока отказов

Период срока службы восстанавливаемого объекта с приблизительно постоянным параметром потока отказов.

periodo de intensidad de fallos constante

Periodo eventual en la vida de un elemento reparado durante el cual la intensidad instantánea de fallos es aproximadamente constante.

Phase konstanter Ausfalldichte
periodo della intensità di guasto costante
periode met constante storingsintensiteit
okres stałego strumienia uszkodzeń
bästperiod

191-10-09

période de taux constant de défaillance
période de densité constante de défaillance

Période éventuelle dans la vie d'une entité non réparée pendant laquelle le taux instantané de défaillance est approximativement constant.

constant failure rate period

That period, if any, in the life of a non-repaired item during which the failure rate is approximately constant.

период постоянной интенсивности отказов

Период срока службы невосстанавливаемого объекта с приблизительно постоянной интенсивностью отказов.

periodo de tasa de fallos constante

Periodo eventual en la vida de un elemento no reparado durante el cual la tasa instantánea de fallos es aproximadamente constante.

Phase konstanter Ausfallrate
periodo del tasso di guasto costante
periode met constant storingstempo
okres stałej intensywności uszkodzeń
bästperiod

191-10-10

période de défaillance par vieillissement
période de défaillance par usure

Période finale éventuelle dans la vie d'une entité, pendant laquelle l'intensité instantanée de défaillance, pour une entité réparée, ou le taux instantané de défaillance, pour une entité non réparée, est beaucoup plus grand que pendant la période précédente.

wear-out failure period

That final period, if any, in the life of an item during which the instantaneous failure intensity for a repaired item or the instantaneous failure rate for a non-repaired item is considerably higher than that of the preceding period.

Spätausfallphase
periodo dei guasti per invecchiamento
periode van storingen door slijtage
okres uszkodzeń starzeniowych
slutperiod

191-10-10

период роста интенсивности отказов
период роста параметра потока отказов

Заключительный период срока службы объекта, в течение которого параметр потока отказов для восстанавливаемого или интенсивность отказов для невосстанавливаемого объектов существенно выше, чем в предшествующий период.

periodo de fallos por envejecimiento

Periodo final eventual en la vida de un elemento durante el cual la intensidad instantánea de fallo para un elemento reparado, o la tasa instantánea de fallo, para un elemento no reparado, es mucho mayor que durante el periodo precedente.

SECTION 191-11 - CARACTÉRISTIQUES DE DISPONIBILITÉ
SECTION 191-11 - AVAILABILITY PERFORMANCE MEASURES
РАЗДЕЛ 191-11 - ПОКАЗАТЕЛИ ГОТОВНОСТИ
SECCIÓN 191-11 - CARACTERÍSTICAS DE DISPONIBILIDAD

191-11-01

disponibilité (instantanée)
(symb. : $A(t)$)

Probabilité qu'une entité soit en état d'accomplir une fonction requise dans des conditions données à un instant donné, en supposant que la fourniture des moyens extérieurs nécessaires est assurée.

Note. — En français, le terme "disponibilité" est aussi employé pour désigner l'aptitude caractérisée par cette probabilité (voir 191-02-05).

momentane Verfügbarkeit
disponibilità istantanea
momentele beschikbaarheid
dyspozycyjność (obiektu) chwilowa
momentan tillgänglighet

instantaneous availability
(symb. : $A(t)$)

The probability that an item is in a state to perform a required function under given conditions at a given instant of time, assuming that the required external resources are provided.

Note. — In French the term "disponibilité" is also used to denote the performance quantified by this probability.

нестационарный коэффициент готовности
(symb. : $A(t)$)

Вероятность того, что объект будет в состоянии выполнять требуемую функцию в заданный момент времени и в заданных условиях при условии обеспечения его требуемыми внешними ресурсами.

Примечание. — Французский термин "*disponibilité*" применяют также и для количественной оценки этой вероятности.

disponibilidad instantánea
(símb.: $A(t)$)

Probabilidad de que un elemento esté en estado de realizar una función requerida, en condiciones dadas, en un instante dado y suponiendo que se proporcionan los medios exteriores necesarios.

Nota. — En francés el término "disponibilité", se utiliza también para designar la aptitud caracterizada por esta probabilidad.

191-11-02

indisponibilité (instantanée)
(symb. : $U(t)$)

Probabilité pour qu'une entité ne soit pas en état d'accomplir une fonction requise dans des conditions données à un instant donné, en supposant que la fourniture des moyens extérieurs nécessaires est assurée.

momentane Nichtverfügbarkeit
indisponibilità istantanea
momentele niet-beschikbaarheid
niedyspozycyjność (obiektu) chwilowa
momentan otillgänglighet

instantaneous unavailability
(symb. : $U(t)$)

The probability that an item is not in state to perform a required function under given conditions at a given instant of time, assuming that the required external resources are provided.

191-11-02

нестационарный коэффициент простоя
(symb. : $U(t)$)

Вероятность того, что объект не будет в состоянии выполнять требуемую функцию в заданный момент времени и в заданных условиях при условии обеспечения его требуемыми внешними ресурсами.

indisponibilidad instantánea
(símb.: $U(t)$)

Probabilidad de que un elemento no esté en estado de realizar una función requerida, en condiciones dadas en un instante dado, y suponiendo que se proporcionan los medios exteriores necesarios.

191-11-03

disponibilité moyenne
$\bar{A}(t_1, t_2)$

Moyenne de la disponibilité instantanée sur un intervalle de temps donné (t_1, t_2).

Note. — La disponibilité moyenne se déduit de la disponibilité instantanée $A(t)$ par la formule

$$\bar{A}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} A(t)\, \mathrm{d}t$$

mittlere Verfügbarkeit
disponibilità media
gemiddelde beschikbaarheid
dyspozycyjność średnia
medeltillgänglighet

mean availability
$\bar{A}(t_1, t_2)$

The mean of the instantaneous availability over a given time interval (t_1, t_2).

Note. — The mean availability is related to the instantaneous availability $A(t)$, as

$$\bar{A}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} A(t)\, \mathrm{d}t$$

средний коэффициент готовности
$\bar{A}(t_1, t_2)$

Среднее значение нестационарного коэффициента готовности на заданном интервале времени (t_1, t_2)

Примечание. — Средний коэффициент готовности и нестационарный коэффициент готовности связаны как

$$\bar{A}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} A(t)\, \mathrm{d}t$$

disponibilidad media
$\bar{A}(t_1, t_2)$

Media de la disponibilidad instantánea en un intervalo de tiempo dado (t_1, t_2).

Nota. — La disponibilidad media se deduce de la disponibilidad instantánea $A(t)$ mediante la fórmula :

$$\bar{A}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} A(t)\, \mathrm{d}t$$

191-11-04

indisponibilité moyenne
$\bar{U}(t_1, t_2)$

Moyenne de l'indisponibilité instantanée sur un intervalle de temps donné (t_1, t_2).

Note. — L'indisponibilité moyenne se déduit de l'indisponibilité instantanée $U(t)$ par la formule

$$\bar{U}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} U(t)\, \mathrm{d}t$$

mittlere Nichtverfügbarkeit
indisponibilità media
gemiddelde niet-beschikbaarheid
niedyspozycyjność średnia
medelotillgänglighet

mean unavailability
$\bar{U}(t_1, t_2)$

The mean of the instantaneous unavailability over a given time interval (t_1, t_2).

Note. — The mean unavailability is related to the instantaneous unavailability $U(t)$, as

$$\bar{U}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} U(t)\, \mathrm{d}t$$

средний коэффициент простоя
$\bar{U}(t_1, t_2)$

Среднее значение нестационарного коэффициента простоя на заданном интервале времени (t_1, t_2).

Примечание. — Средний коэффициент простоя и нестационарный коэффициент простоя связаны как

$$\bar{U}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} U(t)\, \mathrm{d}t$$

indisponibilidad media
$\bar{U}(t_1, t_2)$

Media de la indisponibilidad instantánea en un intervalo de tiempo dado (t_1, t_2).

Nota. — La indisponibilidad media se deduce de la indisponibilidad instantánea mediante la fórmula :

$$\bar{U}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} U(t)\, \mathrm{d}t$$

191-11-05

disponibilité asymptotique
(symb. : A)

Limite, si elle existe, de la disponibilité instantanée représentée par un modèle mathématique, quand on fait tendre le temps vers l'infini.

Note. — Dans certaines conditions, par exemple un taux de défaillance constant et un taux de réparation constant, la disponibilité asymptotique peut être exprimée par le rapport du temps moyen de disponibilité à la somme des temps moyens de disponibilité et d'indisponibilité.

asymptotische Verfügbarkeit
disponibilità asintotica
asymptotische beschikbaarheid
dyspozycyjność asymptotyczna
asymptotisk tillgänglighet

asymptotic availability
(symb. : A)

For modelling purposes, the limit, if this exists, of the instantaneous availability when the time tends to infinity.

Note. — Under certain conditions, for instance constant failure rate and constant repair rate, the asymptotic availability may be expressed by the ratio of the mean up time to the sum of the mean up time and mean down time.

стационарный коэффициент готовности
(symb. : A)

Для целей моделирования это предел (если он существует) нестационарного коэффициента готовности во времени, стремящемся к бесконечности.

Примечание. — В определенных условиях, например, при постоянной интенсивности отказов и восстановлений стационарный коэффициент готовности может быть выражен отношением среднего времени работоспособности к сумме среднего времени работоспособности и среднего времени неработоспособности по внутренним причинам.

191-11-05

disponibilidad asintótica
(symb. : A)

Límite, si existe, de la disponibilidad instantánea representada por un modelo matemático, cuando se hace tender el tiempo hacia infinito.

Nota. — En ciertas condiciones, por ejemplo una tasa de fallos constante y una tasa de reparación constante, puede expresarse la disponibilidad asintótica como la relación entre el tiempo medio de disponibilidad y la suma de los tiempos medios de disponibilidad e indisponibilidad.

191-11-06

disponibilité en régime établi

Moyenne, en régime établi, de la disponibilité instantanée sur un intervalle de temps donné.

Note. — Dans certaines conditions, par exemple un taux de défaillance constant et un taux de réparation constant, la disponibilité en régime établi peut être exprimée par le rapport du temps moyen de disponibilité à la somme des temps moyens de disponibilité et d'indisponibilité.

(steady-state) availability

The mean of the instantaneous availability under steady-state conditions over a given time interval.

Note. — Under certain conditions, for instance constant failure rate and constant repair rate, the steady-state availability may be expressed by the ratio of the mean up time to the sum of the mean up time and mean down time.

стационарный на интервале времени коэффициент готовности

Среднее значение нестационарного коэффициента готовности в стационарном режиме на заданном интервале времени.

Примечание. — В определенных условиях, например, при постоянной интенсивности отказов и восстановлений стационарный на интервале времени коэффициент готовности может быть выражен отношением среднего времени работоспособности к сумме среднего времени работоспособности и среднего времени неработоспособности по внутренним причинам.

disponibilidad en régimen permanente

Media, en régimen permanente, de la disponibilidad instantánea en un intervalo de tiempo dado.

Nota. — En ciertas condiciones, por ejemplo una tasa de reparación constante, puede expresarse la disponibilidad en régimen permanente como la relación entre el tiempo medio de disponibilidad y la suma de los tiempos medios de disponibilidad e indisponibilidad.

(stationäre) Verfügbarkeit
disponibilità (stazionaria)
beschikbaarheid (in stationaire toestand)
dyspozycyjność (w stanie usalonym)
tillgänglighet (vid fortfarighet)

191-11-07

indisponibilité asymptotique
(symb. : U)

Limite, si elle existe, de l'indisponibilité instantanée représentée par un modèle mathématique, quand on fait tendre le temps vers l'infini.

Note. — Dans certaines conditions, par exemple un taux de défaillance constant et un taux de réparation constant, l'indisponibilité asymptotique peut être exprimée par le rapport du temps moyen d'indisponibilité à la somme des temps moyens de disponibilité et d'indisponibilité.

asymptotic unavailability
(symb. : U)

For modelling purposes, the limit, if this exists, of the instantaneous unavailability when the time tends to infinity.

Note. — Under certain conditions, for instance constant failure rate and constant repair rate, the asymptotic unavailability may be expressed by the ratio of the mean down time to the sum of the mean up time and mean down time.

asymptotische Nichtverfügbarkeit
indisponibilità asintotica
asymptotische niet-beschikbaarheid
niedyspozycyjność asymptotyczna
asymptotisk otillgänglighet

191-11-07

стационарный коэффициент простоя
(symb. : *U*)

Для целей моделирования - это предел (если он существует) нестационарного коэффициента простоя во времени, стремящемся к бесконечности.

Примечание. — В определенных условиях, например, при постоянной интенсивности отказов и восстановлений, стационарный коэффициент простоя может быть выражен отношением среднего времени неработоспособности по внутренним причинам к сумме среднего времени работоспособности и среднего времени неработоспособности по внутренним причинам.

indisponibilidad asintótica
(símb.: *U*)

Límite, si existe, de la indisponibilidad instantánea representada por un modelo matemático, cuando se hace tender el tiempo hacia infinito.

Nota. — En ciertas condiciones, por ejemplo una tasa de fallos constante y una tasa de reparación constante, puede expresarse la indisponibilidad asintótica como la relación entre el tiempo medio de indisponibilidad y la suma de los tiempos medios de disponibilidad e indisponibilidad.

191-11-08

indisponibilité en régime établi

Moyenne, en régime établi, de l'indisponibilité instantanée sur un intervalle de temps donné.

Note. — Dans certaines conditions, par exemple un taux de défaillance constant et un taux de réparation constant, l'indisponibilité en régime établi peut être exprimée par le rapport du temps moyen d'indisponibilité à la somme des temps moyens de disponibilité et d'indisponibilité.

stationäre Nichtverfügbarkeit
indisponibilità stazionaria
niet-beschikbaarheid (in stationaire toestand)
niedyspozycyjność (w stanie ustalonym)
otillgänglighet (vid fortfarighet)

(steady-state) unavailability

The mean of the instantaneous unavailability under steady-state conditions over a given time interval.

Note. — Under certain conditions, for instance constant failure rate and constant repair rate, the steady-state unavailability may be expressed by the ratio of the mean down time to the sum of the mean up time and mean down time.

стационарный на интервале времени коэффициент простоя

Среднее значение нестационарного коэффициента простоя в стационарном режиме на заданном интервале времени.

Примечание. — В определенных условиях, например, при постоянной интенсивности отказов и восстановлений, стационарный на интервале времени коэффициент простоя может быть выражен отношением среднего времени неработоспособности по внутренним причинам к сумме среднего времени работоспособности и среднего времени неработоспособности по внутренним причинам.

indisponibilidad en régimen permanente

Media, en régimen permanente, de la indisponibilidad instantánea en un intervalo de tiempo dado.

Nota. — En ciertas condiciones, por ejemplo una tasa de fallos constante y una tasa de reparación constante, puede expresarse la indisponibilidad en régimen permanente como la relación entre el tiempo medio de indisponibilidad y la suma de los tiempos medios de disponibilidad e indisponibilidad.

191-11-09

disponibilité moyenne asymptotique
$\bar{A}$

Limite, si elle existe, de la disponibilité moyenne sur un intervalle de temps (t_1, t_2), représentée par un modèle mathématique, quand on fait tendre t_2 vers l'infini.

Notes.

1 — La disponibilité moyenne asymptotique $\bar{A}(t_1, t_2)$ se déduit de la disponibilité moyenne par la formule

$$\bar{A} = \lim_{t_2 \to \infty} \bar{A}(t_1, t_2)$$

2 — Si une limite existe elle ne dépend pas de t_1.

asymptotische mittlere Verfügbarkeit
disponibilità media asintotica
asymptotische gemiddelde beschikbaarheid
dyspozycyjność asymptotyczna średnia
asymptotisk medeltillgänglighet

asymptotic mean availability
$\bar{A}$

For modelling purposes, the limit, if this exists, of the mean availability over a time interval (t_1, t_2) when t_2 tends to infinity.

Notes.

1 — The asymptotic mean availability $\bar{A}(t_1, t_2)$ is related to the mean availability as

$$\bar{A} = \lim_{t_2 \to \infty} \bar{A}(t_1, t_2)$$

2 — When such a limit exists it is not dependent on t_1.

асимптотически средний коэффициент готовности
$\bar{A}$

Для целей моделирования - это предел (если он существует) среднего значения нестационарного коэффициента готовности на интервале времени (t_1, t_2) при t_2, стремящемся к бесконечности.

Примечания.

1 — Асимптотически средний коэффициент готовности и средний коэффициент готовности связаны как

$$\bar{A} = \lim_{t_2 \to \infty} \bar{A}(t_1, t_2)$$

2 — Этот предел, если он существует, не зависит от времени t_1.

disponibilidad media asintótica
$\bar{A}$

Límite, si existe, de la disponibilidad media en un intervalo de tiempo dado (t_1, t_2) representado por un modelo matemático, cuando se hace tender el tiempo t_2 hacia infinito.

Notas.

1 — La disponibilidad asintótica se deduce de la disponibilidad media mediante la fórmula :

$$\bar{A} = \lim_{t_2 \to \infty} \bar{A}(t_1, t_2)$$

2 — La existencia de ese límite es independiente de t_1.

191-11-10

indisponibilité moyenne asymptotique
$\bar{U}$

Limite, si elle existe, de l'indisponibilité moyenne sur un intervalle de temps (t_1, t_2), représentée par un modèle mathématique, quand on fait tendre t_2 vers l'infini.

Notes.

1 — L'indisponibilité moyenne asymptotique $\bar{U}(t_1, t_2)$ se déduit de l'indisponibilité moyenne par la formule

$$\bar{U} = \lim_{t_2 \to \infty} \bar{U}(t_1, t_2)$$

.

2 — Si une limite existe, elle ne dépend pas de t_1.

asymptotic mean unavailability
$\bar{U}$

For modelling purposes, the limit, if this exists, of the mean unavailability over a time interval (t_1, t_2) when t_2 tends to infinity.

Notes.

1 — The asymptotic mean unavailability $\bar{U}(t_1, t_2)$ is related to the mean unavailability as

$$\bar{U} = \lim_{t_2 \to \infty} \bar{U}(t_1, t_2)$$

.

2 — When such a limit exists it is not dependent on t_1.

асимптотически средний коэффициент простоя
$\bar{U}$

Для целей моделирования это предел (если он существует) среднего значения коэффициента простоя на интервале времени (t_1, t_2) при t_2, стремящемся к бесконечности.

Примечания.

1 — Асимптотический средний коэффициент простоя и средний коэффициент простоя связаны как

$$\bar{U} = \lim_{t_2 \to \infty} \bar{U}(t_1, t_2)$$

2 — Этот предел, если он существует, не зависит от времени t_1.

indisponibilidad media asintótica
$\bar{U}$

Límite, si existe, de la indisponibilidad media en un intervalo de tiempo dado (t_1, t_2) representado por un modelo matemático, cuando se hace tender el tiempo t_2 hacia infinito.

Notas.

1 — La indisponibilidad media asintótica se deduce de la indisponibilidad media mediante la fórmula :

$$\bar{U} = \lim_{t_2 \to \infty} \bar{U}(t_1, t_2)$$

2 — La existencia de ese límite es independiente de t_1.

asymptotische mittlere Nichtverfügbarkeit
indisponibilità media asintotica
asymptotische gemiddelde niet beschikbaarheid
niedyspozycyjność asymptotyczna średnia
asymptotisk medelotillgänglighet

191-11-11

temps moyen de disponibilité
durée moyenne de disponibilité
TMD (abréviation)

Espérance mathématique de la durée du temps de disponibilité.

mean up time
MUT (abbreviation)

The expectation of the up time.

среднее время работоспособности

Математическое ожидание продолжительности работоспособности.

mittlere Klardauer
tempo medio di disponibilità
gemiddelde duur van de beschikbare toestand ; MUT (afkorting)
czas zdatności średni
medelklartid

191-11-11 **tiempo medio de disponibilidad**
TMD (abreviatura)
Esperanza matemática de la duración del tiempo de disponibilidad.

191-11-12 **temps moyen d'indisponibilité**
durée moyenne d'indisponibilité
TMI (abréviation)
Espérance mathématique de la durée du temps d'indisponibilité.

mean down time
MDT (abbreviation)
The expectation of the down time.

среднее время неработоспособности по внутренним причинам
Математическое ожидание продолжительности неработоспособности по внутренним причинам.

tiempo medio de indisponibilidad
TMI (abreviatura)
Esperanza matemática de la duración del tiempo de indisponibilidad.

mittlere Unklardauer
tempo medio di indisponibilità
onbruikbare toestand door interne oorzaak ; MDT (afkorting)
czas niezdatności wewnętrznej średni
medelhindertid

191-11-13 **durée cumulée moyenne d'indisponibilité**
Espérance mathématique de la durée cumulée d'indisponibilité pendant un intervalle de temps donné.

mean accumulated down time
MADT (abbreviation)
The expectation of the accumulated down time over a given time interval.

среднее суммарное время неработоспособности по внутренним причинам
Математическое ожидание суммарной продолжительности неработоспособности по внутренним причинам.

tiempo medio acumulado de indisponibilidad
TMAI (abreviatura)
Esperanza matemática de la duración acumulada de indisponibilidad durante un intervalo de tiempo dado.

mittlere addierte Unklardauer
tempo medio accumulato di indisponibilità
onbruikbare toestand door interne oorzaak ; MADT (afkorting)
czas niezdatności wewnętrznej średni skumulowany
medelvärde för ackumulerad hindertid

SECTION 191-12 - CARACTÉRISTIQUES DE FIABILITÉ
SECTION 191-12 - RELIABILITY PERFORMANCE MEASURES
РАЗДЕЛ 191-12 - ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОТКАЗНОСТИ
SECCIÓN 191-12 - CARACTERÍSTICAS DE FIABILIDAD

191-12-01 **fiabilité**
(symb. : $R(t_1, t_2)$)
Probabilité pour qu'une entité puisse accomplir une fonction requise, dans des conditions données, pendant un intervalle de temps donné (t_1, t_2).

Notes.

1 — On suppose en général que l'entité est en état d'accomplir la fonction requise au début de l'intervalle de temps donné.

2 — Le terme "fiabilité" est aussi employé pour désigner l'aptitude caractérisée par cette probabilité (voir 191-02-06).

reliability
(symb. : $R(t_1, t_2)$)
The probability that an item can perform a required function under given conditions for a given time interval (t_1, t_2).

Notes.

1 — It is generally assumed that the item is in a state to perform this required function at the beginning of the time interval.

2 — The term "reliability" is also used to denote the reliability performance quantified by this probability (see 191-02-06).

Überlebenswahrscheinlichkeit
affidabilità
betrouwbaarheid
niezawodność (parametr)
funktionssannolikhet

191-12-01

безотказность
(symb.: $R(t_1, t_2)$)

Вероятность выполнения объектом требуемой функции в заданных условиях и в заданном интервале времени (t_1, t_2).

Примечания.

1 — Обычно полагают, что перед началом интервала времени объект способен выполнять данную требуемую функцию.

2 — Термин "безотказность" обычно используют и для обозначения свойства объекта, показателем которого является вышеуказанная вероятность (см. 191-02-06).

fiabilidad
(símb.: $R(t_1, t_2)$)

Probabilidad de que un elemento pueda realizar una función requerida en condiciones dadas, durante un intervalo de tiempo dado (t_1, t_2).

Notas.

1 — En general se supone que el elemento está en estado de realizar la función requerida al principio del intervalo de tiempo.

2 — El término "fiabilidad" se utiliza también para designar la aptitud caracterizada por esta probabilidad (ver 191-02-06).

191-12-02

taux (instantané) de défaillance
densité (instantanée) de défaillance
(symb.: $\lambda(t)$)

Limite, si elle existe, du quotient de la probabilité conditionnelle pour que l'instant T d'une défaillance d'une entité soit compris dans un intervalle de temps donné $(t, t + \Delta t)$ par la durée Δt de l'intervalle de temps, lorsque Δt tend vers zéro, en supposant que l'entité soit disponible au début de l'intervalle de temps.

Note. — Dans cette définition, T peut aussi représenter la durée de fonctionnement avant défaillance ou la durée de fonctionnement avant la première défaillance, selon le cas.

momentane Ausfallrate
tasso di guasto (istantaneo)
(momenteel) storingstempo
intensywność uszkodzeń (chwilowa)
(momentan) felbenägenhet

(instantaneous) failure rate
(symb.: $\lambda(t)$)

The limit, if this exists, of the ratio of the conditional probability that the instant of time, T, of a failure of an item falls within a given time interval, $(t + \Delta t)$ and the length of this interval, Δt, when Δt tends to zero, given that the item is in an up state at the beginning of the time interval.

Note. — In this definition T may also denote the time to failure or the time to first failure, as the case may be.

интенсивность отказов
(symb.: $\lambda(t)$)

Предел (если он существует) отношения условной плотности вероятности того, что момент времени T возникновения отказа невосстанавливаемого объекта попадет в заданный интервал времени $(t, t + \Delta t)$ к длине этого интервала Δt, стремящейся к нулю, при условии, что до начала этого интервала объект находился в работоспособном состоянии.

Примечание. — При необходимости под T в этом определении можно понимать наработку до отказа или наработку до первого отказа.

tasa (instantánea) de fallos
(símb.: $\lambda(t)$)

Límite, si existe, del cociente entre la probabilidad condicional de que el instante T de fallo de un elemento esté comprendido en un intervalo de tiempo dado $(t, t + \Delta t)$ y la duración Δt del intervalo de tiempo, cuando Δt tiende hacia cero, suponiendo que el elemento está disponible al comienzo del intervalo de tiempo.

Nota. — En esta definición, T puede representar también el tiempo hasta el fallo o el tiempo hasta el primer fallo, según el caso.

191-12-03

taux moyen de défaillance
densité moyenne de défaillance
$\bar{\lambda}(t_1, t_2)$

Moyenne du taux instantané de défaillance sur un intervalle de temps donné (t_1, t_2).

Note. — Le taux moyen de défaillance se déduit du taux instantané de défaillance $\lambda(t)$ par la formule

$$\bar{\lambda}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \lambda(t)\, dt$$

mittlere Ausfallrate
tasso di guasto, medio
gemiddeld storingstempo
intensywność uszkodzeń średnia
medelfelbenägenhet

mean failure rate
$\bar{\lambda}(t_1, t_2)$

The mean of the instantaneous failure rate over a given time interval (t_1, t_2).

Note. — The mean failure rate relates to instantaneous failure rate $\lambda(t)$ as

$$\bar{\lambda}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \lambda(t)\, dt$$

средняя интенсивность отказов
$\bar{\lambda}(t_1, t_2)$

Среднее значение интенсивности отказов на заданном интервале времени (t_1, t_2).

Примечание. — Средняя интенсивность отказов и интенсивность отказов связаны как :

$$\bar{\lambda}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \lambda(t)\, dt$$

tasa media de fallos
$\bar{\lambda}(t_1, t_2)$

Media de la tasa instantánea de fallos en un intervalo de tiempo dado (t_1, t_2).

Nota. — La tasa media de fallos se deduce de la tasa instantánea de fallos $\lambda(t)$ mediante la fórmula :

$$\bar{\lambda}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \lambda(t)\, dt$$

191-12-04

intensité (instantanée) de défaillance
(symb. : $z(t)$)

Limite, si elle existe, du quotient de l'espérance mathématique du nombre de défaillances d'une entité réparée, pendant un intervalle de temps $(t, t + \Delta t)$, par la durée Δt de l'intervalle de temps lorsque cette durée tend vers zéro.

Note. — L'intensité instantanée de défaillance s'exprime par la formule

$$z(t) = \lim_{\Delta t \to 0+} \frac{E[N(t + \Delta t) - N(t)]}{\Delta t}$$

où $N(t)$ est le nombre de défaillances pendant l'intervalle de temps $(0, t)$ et où E désigne l'espérance mathématique.

momentane Ausfalldichte
intensità di guasto (istantanea) (momentele) storingsintensiteit
strumień uszkodzeń (chwilowy)
(momentan) felintensitet

(instantaneous) failure intensity
(symb. : $z(t)$)

The limit, if this exists, of the ratio of the mean number of failures of a repaired item in a time interval $(t, t + \Delta t)$, and the length of this interval, Δt, when the length of the time interval tends to zero.

Note. — The instantaneous failure intensity is expressed by the formula as

$$z(t) = \lim_{\Delta t \to 0+} \frac{E[N(t + \Delta t) - N(t)]}{\Delta t}$$

where $N(t)$ is the number of failures in the time interval $(0, t)$, where E denotes the expectation.

параметр потока отказов
(symb. : $z(t)$)

Предел (если он существует) отношения среднего числа отказов восстанавливаемого объекта в интервале времени $(t, t + \Delta t)$ к длине этого интервала Δt, стремящейся к нулю.

Примечание. — Параметр потока отказов определяют по формуле :

$$z(t) = \lim_{\Delta t \to 0+} \frac{E[N(t + \Delta t) - N(t)]}{\Delta t}$$

где : $N(t)$ - число отказов в интервале $(0, t)$,

E - математическое ожидание.

intensidad (instantánea) de fallo
(símb. : $z(t)$)

Límite, si existe, del cociente entre la esperanza matemática del número de fallos de un elemento reparado, durante un intervalo de tiempo $(t, t + \Delta t)$ y la duración Δt del intervalo de tiempo, cuando esta duración tiende hacia cero.

Nota. — La intensidad instantánea de fallo se expresa por la fórmula :

$$z(t) = \lim_{\Delta t \to 0+} \frac{E[N(t + \Delta t) - N(t)]}{\Delta t}$$

Donde $N(t)$ es el número de fallos durante el intervalo de tiempo $(0, t)$, y E designa la esperanza matemática.

191-12-05

intensité moyenne de défaillance
$\bar{z}(t_1, t_2)$

Moyenne de l'intensité instantanée de défaillance sur un intervalle de temps donné (t_1, t_2).

Note. — L'intensité moyenne de défaillance se déduit de l'intensité instantanée de défaillance $z(t)$ par la formule

$$\bar{z}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} z(t)\, \mathrm{d}t$$

mittlere Ausfalldichte
intensità media di guasto
gemiddelde storingsintensiteit
strumień uszkodzeń średni
medelfelintensitet

mean failure intensity
$\bar{z}(t_1, t_2)$

The mean of the instantaneous failure intensity over a given time interval (t_1, t_2).

Note. — The mean failure intensity is related to instantaneous failure intensity $z(t)$ as

$$\bar{z}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} z(t)\, \mathrm{d}t$$

средний параметр потока отказов
$\bar{z}(t_1, t_2)$

Среднее значение параметра потока отказов на заданном интервале времени (t_1, t_2).

Примечание. — Средний параметр потока отказов и параметр потока отказов связаны как :

$$\bar{z}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} z(t)\, \mathrm{d}t$$

intensidad media de fallos
$\bar{z}(t_1, t_2)$

Media de la intensidad instantánea de fallo en un intervalo de tiempo dado (t_1, t_2).

Nota. — La intensidad media de fallo se deduce de la intensidad instantánea de fallos $z(t)$ mediante la fórmula :

$$\bar{z}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} z(t)\, \mathrm{d}t$$

191-12-06

durée moyenne de fonctionnement avant la première défaillance

Espérance mathématique de la durée de fonctionnement avant la première défaillance.

mean time to first failure
MTTFF (abbreviation)

The expectation of the time to first failure.

средняя наработка до первого отказа

Математическое ожидание наработки до первого отказа.

tiempo medio hasta el primer fallo
MTTFF (abreviatura)

Esperanza matemática del tiempo hasta el primer fallo.

mittlere Zeitspanne bis zum ersten Ausfall
tempo medio al primo guasto
gemiddelde tijd tot aan de eerste storing ; MTTFF (afkorting)
czas do pierwszego uszkodzenia średni
medeltid till första fel

191-12-07

durée moyenne de fonctionnement avant défaillance
MTTF (abréviation)

Espérance mathématique de la durée de fonctionnement avant défaillance.

mean time to failure
MTTF (abbreviation)

The expectation of the time to failure.

средняя хаработка до отказа

Математическое ожидание наработки до отказа.

tiempo medio hasta el fallo
MTTF (abreviatura)

Esperanza matemática del tiempo hasta el fallo.

mittlere Zeitspanne bis zum Ausfall
tempo medio al guasto
gemiddelde tijd tot aan een storing ; MTTF (afkorting)
czas do uszkodzenia średni
medeltid till fel

191-12-08

temps moyen entre défaillances

Espérance mathématique du temps entre défaillances.

Note. — En anglais, l'emploi de l'abréviation MTBF dans ce sens est maintenant déconseillé.

mean time between failures

The expectation of the time between failures.

Note. — In English, the use of the abbreviation MTBF in this sense is now deprecated.

среднее время между отказами

Математическое ожидание времени между отказами.

Примечание. — Использование английской аббревиатуры MTBF в этом смысле недопустимо.

tiempo medio entre fallos

Esperanza matemática del tiempo entre fallos.

Nota. — En inglés, el empleo de la abreviación MTBF ahora se desaconseja con este sentido.

mittlerer Ausfallabstand
tempo medio tra guasti
gemiddelde tijd tussen storingen
czas między uszkodzeniami średni
medeltid mellan fel

191-12-09

moyenne des temps de bon fonctionnement
MTBF (abréviation)

Espérance mathématique de la durée de bon fonctionnement.

mean operating time between failures
MTBF (abbreviation)

The expectation of the operating time between failures.

средняя наработка между отказами

Математическое ожидание наработки (объекта) между отказами.

media de tiempos de funcionamiento entre fallos
MTBF (abreviatura)

Esperanza matemática del tiempo de funcionamiento entre fallos.

mittlere Betriebsdauer zwischen zwei Ausfällen
tempo operativo medio tra guasti
gemiddelde gebruiksduur tussen storingen ; MTBF (afkorting)
czas funkcjonowania między uszkodzeniami średni
medelfunktionstid mellan fel

SECTION 191-13 - CARACTÉRISTIQUES DE MAINTENABILITÉ ET DE LA LOGISTIQUE DE MAINTENANCE

SECTION 191-13 - MAINTAINABILITY AND MAINTENANCE SUPPORT PERFORMANCE MEASURES

РАЗДЕЛ 191-13 - ПОКАЗАТЕЛИ РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ И ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

SECCIÓN 191-13 - CARACTERÍSTICAS DE MANTENIBILIDAD Y DE LOGISTICA DE MANTENIMIENTO

191-13-01

maintenabilité
(symb. : $M(t_1, t_2)$)

Pour une entité donnée, utilisée dans des conditions données d'utilisation, probabilité pour qu'une opération donnée de maintenance active puisse être effectuée pendant un intervalle de temps donné, lorsque la maintenance est assurée dans des conditions données et avec l'utilisation de procédures et de moyens prescrits.

Note. — Le terme "maintenabilité" est aussi employé pour désigner l'aptitude caractérisée par cette probabilité (voir 191-02-07).

Instandhaltbarkeitsmaß
manutenibilità
onderhoudbaarheid
obsługiwalność (parametr)
underhållsmässighet

maintainability
(symb. : $M(t_1, t_2)$)

The probability that a given active maintenance action, for an item under given conditions of use can be carried out within a stated time interval, when the maintenance is performed under stated conditions and using stated procedures and resources.

Note. — The term "maintainability" is also used to denote the maintainability performance quantified by this probability (see 191-02-07).

ремонтопригодность
обслуживаемость
(symb. : $M(t_1, t_2)$)

Вероятность выполнения мероприятия технического обслуживания и ремонта объекта, эксплуатируемого в заданных условиях, в установленный интервал времени при выполнении технического обслуживания и ремонта в заданных условиях с использованием штатных методов и средств.

Примечание. — Термин "ремонтопригодность" обычно используют и для обозначения свойства объекта, показателем которого является вышеуказанная вероятность (см. 191-02-07).

mantenibilidad
(símb. : $M(t_1, t_2)$)

Para un elemento en condiciones dadas de utilización, probabilidad de que una acción de mantenimiento activo se pueda efectuar en un intervalo de tiempo dado, cuando se realiza el mantenimiento en condiciones dadas y utilizándose procedimientos y medios establecidos.

Nota. — El término "mantenibilidad" se utiliza también para designar la aptitud caracterizada por esta probabilidad (ver 191-02-07).

191-13-02

taux (instantané) de réparation
densité (instantanée) de réparation
(symb. : $\mu(t)$)

Limite, si elle existe, du quotient de la probabilité conditionnelle d'achèvement d'une opération de maintenance corrective pendant un intervalle de temps donné, $(t, t + \Delta t)$, par la durée Δt de l'intervalle de temps, lorsque Δt tend vers zéro, en supposant que l'opération soit en cours au début de l'intervalle de temps.

(momentane) Instandsetzungsrate
tasso di riparazione (istantaneo)
(momenteel) reparatietempo
intensywność napraw (chwilowa)
(momentan) återställningsrat

(instantaneous) repair rate
(symb. : $\mu(t)$)

The limit if this exists, of the ratio, of the conditional probability that the corrective maintenance action terminates in a time interval, $(t, t + \Delta t)$ and the length of this time interval, Δt, when Δt tends to zero, given that the action had not terminated at the beginning of the time interval.

191-13-02

интенсивность восстановления
(symb. : $\mu(t)$)

Предел (если он существует) отношения условной плотности вероятности окончания непланового ремонта в интервале времени $(t, t + \Delta t)$ к длине этого интервала Δt, стремящейся к нулю, при условии, что этот ремонт не закончен до начала интервала.

tasa (instantánea) de reparaciones
(símb. : $\mu(t)$)

Límite, si existe, del cociente entre la probabilidad condicional de que una acción de mantenimiento correctivo se realice en un intervalo de tiempo dado $(t, t + \Delta t)$ y la duración Δt del intervalo de tiempo, cuando Δt tiende hacia cero, suponiendo que la acción esté en curso al principio del intervalo de tiempo.

191-13-03

taux moyen de réparation
densité moyenne de réparation
$\bar{\mu}(t_1, t_2)$

Moyenne du taux instantané de réparation sur un intervalle de temps donné (t_1, t_2).

Note. — Le taux moyen de réparation se déduit du taux instantané de réparation $\mu(t)$ par la formule

$$\bar{\mu}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \mu(t)\, dt$$

mean repair rate
$\bar{\mu}(t_1, t_2)$

The mean of the instantaneous repair rate over a given time interval (t_1, t_2).

Note. — The mean repair rate is related to instantaneous repair rate $\mu(t)$ as

$$\bar{\mu}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \mu(t)\, dt$$

средняя интенсивность восстановления
$\bar{\mu}(t_1, t_2)$

Среднее значение интенсивности восстановления на заданном интервале времени (t_1, t_2).

Примечание. — Средняя интенсивность восстановления и интенсивность восстановления связаны как

$$\bar{\mu}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \mu(t)\, dt$$

tasa media de reparaciones
$\bar{\mu}(t_1, t_2)$

Media de las tasas instantáneas de reparación en un intervalo de tiempo dado (t_1, t_2).

Nota. — La tasa media de reparación se deduce de la tasa instantánea de reparación $\mu(t)$ mediante la fórmula:

$$\bar{\mu}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \mu(t)\, dt$$

mittlere Instandsetzungsrate
tasso medio di riparazione
gemiddeld reparatietempo
intensywność napraw średnia
medelårerställningsrat

191-13-04

durée moyenne équivalente de maintenance
durée moyenne en hommes-heures

Espérance mathématique de la durée équivalente de maintenance.

mean maintenance man-hours

The expectation of the maintenance man-hours.

средняя трудоемкость технического обслуживания и ремонта в человеко-часах

Математическое ожидание трудоемкости технического обслуживания и ремонта в человеко-часах.

mittlere Mannstunden für Instandhaltung
numero medio di ore-uomo di manutenzione
gemiddeld aantal onderhoudsmanuren
czas obsługi średni (w osobo-godzinach)
medelarbetstid för underhåll

191-13-04

duración media equivalente de mantenimiento
media de horas-hombre de mantenimiento

Esperanza matemática de la duración equivalente de mantenimiento.

191-13-05

durée moyenne de réparation

Espérance mathématique de la durée du temps de réparation.

mittlere Instandhaltungsdauer
tempo medio di riparazione
gemiddelde reparatieduur ; MRT (afkorting)
czas naprawy średni
medelreparationstid

mean repair time
MRT (abbreviation)

The expectation of the repair time.

среднее время активного ремонта

Математическое ожидание продолжительности активного ремонта.

tiempo medio de reparación
MRT (abreviatura)

Esperanza matemática de la duración del tiempo de reparación.

191-13-06

fractile d'ordre p de la durée de réparation

Fractile d'ordre p de la durée du temps de réparation.

Quantil der Instandhaltungsdauer
p-frattile del tempo di riparazione
p-fractiel van de reparatieduur
kwantyl rzędu p czasu naprawy
p-fraktil för reparationstid

p-fractile repair time

The p-fractile value of the repair time.

p-квантиль времени активного ремонта

Значение p-квантили продолжительности активного ремонта.

cuantil p del tiempo de reparación

Quantil de orden p de la duración del tiempo de reparación.

191-13-07

durée moyenne de maintenance corrective active

Espérance mathématique de la durée du temps de maintenance corrective active.

mittlere Dauer der aktiven Instandsetzung
tempo medio attivo di riparazione correttiva
gemiddelde werkelijke duur van correctief onderhoud
czas obsługi naprawczej bezpośredniej średni
medeltid för aktivt avhjälpande underhåll

mean active corrective maintenance time

The expectation of the active corrective maintenance time.

средняя оперативная продолжительность непланового ремонта

Математическое ожидание оперативной продолжительности непланового ремонта.

tiempo medio de mantenimiento correctivo activo

Esperanza matemática de la duración del tiempo de mantenimiento correctivo activo.

191-13-08

durée moyenne de panne
moyenne des temps pour la tâche de réparation
MTTR (abréviation)

Espérance mathématique de la durée du temps de panne.

mittlere Zeit bis zur Wiederherstellung
tempo medio al ripristino
gemiddelde tijd tot aan herstel ; MTTR (afkorting)
czas przywrócenia zdatności średni
medeltid till återställning

mean time to restoration
mean time to recovery
MTTR (abbreviation)
mean time to repair (deprecated)

The expectation of the time to restoration.

среднее время восстановления

Математическое ожидание времени восстановления.

tiempo medio hasta el restablecimiento
MTTR (abreviatura)
duración media de la avería

Esperanza matemática del tiempo de restablecimiento.

191-13-09

couverture des pannes

Proportion de pannes d'une entité qui peuvent être détectées sous des conditions données.

fault coverage

The proportion of faults of an item that can be recognized under given conditions.

полнота выявления неисправностей

Процент неисправностей объекта, которые могут быть выявлены в заданных условиях.

cobertura de averías

Proporción de averías de un elemento que se pueden detectar en condiciones dadas.

erkennbarer Fehleranteil
copertura di avaria
dekkingsgraad van te achterhalen defecten
zasięg niezdatności
felupptäcktsgrad

191-13-10

couverture des réparations

Proportion de pannes d'une entité qui peuvent être éliminées par réparation.

repair coverage

The proportion of faults of an item that can be successfully corrected.

полнота ремонта

Процент неисправностей объекта, которые могут быть успешно устранены.

cobertura de reparaciones

Proporción de averías de un elemento que pueden eliminarse por reparación.

reparierbarer Fehleranteil
copertura per la riparazione
dekkingsgraad van reparaties
zasięg naprawy
reparationsförmåga

191-13-11

durée moyenne du délai administratif

Espérance mathématique de la durée du délai administratif.

mean administrative delay
MAD (abbreviation)

The expectation of the administrative delay.

средняя продолжительность задержки по организационным причинам

Математическое ожидание времени задержки по организационным причинам.

retardo medio administrativo

Esperanza matemática de la duración del retardo administrativo.

mittlere administrative Verzugsdauer
ritardo amministrativo medio
gemiddelde administratieve vertraging ; MAD (afkorting)
opóźnienie administracyjne średnie
medelvärde för administrativ väntetid

191-13-12

fractile d'ordre p du délai administratif

Fractile d'ordre p de la durée du délai administratif.

p-fractile administrative delay

The p-fractile value of the administrative delay.

p-квантиль продолжительности задержки по организационным причинам

Значение p-квантили продолжительности задержки по организационным причинам.

cuantil-p del retardo administrativo

Quantil de orden p de la duración del retardo administrativo.

Quantil der administrativen Verzugsdauer
p-frattile del ritardo amministrativo
p-fracticl van de administratieve vertraging
kwantyl rzędu p opóźnienia administracyjnego
p-fraktil för administrativ väntetid

191-13-13

durée moyenne du délai logistique

Espérance mathématique de la durée du délai logistique.

mean logistic delay
MLD (abbreviation)

The expectation of the logistic delay.

mittlere logistische Verzugsdauer
ritardo logistico medio
gemiddelde logistieke vertraging ; MLD (afkorting)
opóźnienie organizacyjne średnie
medelvärde för logistisk väntetid

191-13-13

срелняя продолжительность задержи из-за необеспеченности материальными ресурсами

Математическое ожидание продолжительности задержки из-за необеспеченности материальными ресурсами.

retardo medio logístico

Esperanza matemática de la duración del retardo logístico.

191-13-14

fractile d'ordre p du délai logistique

Fractile d'ordre p de la durée du délai logistique.

Quantil der logistischen Verzugsdauer
p-frattile del ritardo logistico
p-fractiel van de logistieke vertraging
kwantyl rzędu p opóźnienia organizacyjnego
p-fraktil för logistisk väntetid

p-fractile logistic delay

The p-fractile value of the logistic delay.

p-квантиль продолжительности задержки из-за необеспеченности материальными ресурсами

Значение p-квантили продолжительности задержки из-за необеспеченности материальными ресурсами.

cuantil-p del retardo logístico

Quantil de orden p de la duración del retardo logístico.

SECTION 191-14 - NOTIONS RELATIVES AUX ESSAIS

SECTION 191-14 - TEST CONCEPTS

РАЗДЕЛ 191-14 - ПОНЯТИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ИСПЫТАНИЯМ

SECCIÓN 191-14 - CONCEPTOS RELATIVOS A LOS ENSAYOS

191-14-01

essai

Opération faite en vue de mesurer ou de classer un caractère ou une autre propriété d'une entité.

Prüfung
prova
proef
próba ; badanie
provning

test

An experiment carried out in order to measure, quantify or classify a characteristic or a property of an item.

испытание

Эксперимент, проводимый для измерения, оценки или классификации характеристики или свойства объекта.

ensayo

Acción que se realiza al objeto de medir, cuantificar o clarificar una característica o propiedad de un elemento.

Nota. — En español, los términos "ensayo" y "prueba" normalmente se consideran equivalentes.

191-14-02

essai de conformité

Essai destiné à déterminer si un caractère ou une autre propriété d'une entité satisfait ou non aux exigences fixées.

Nachweisprüfung
prova di rispondenza ; prova di conformità
conformiteitsproef
próba zgodności
kontroll

compliance test

A test used to show whether or not a characteristic or a property of an item complies with the stated requirements.

контрольное испытание

Испытание, используемое для подтверждения соответствия характеристики или свойства объекта установленным требованиям.

ensayo de conformidad

Ensayo destinado a determinar si una característica o propiedad de un elemento satisface o no requisitos establecidos.

191-14-03

essai de détermination

Essai destiné à déterminer la valeur d'un caractère ou une autre propriété d'une entité.

Bestimmungsprüfung
prova di determinazione
meetproef
próba określająca
provning

determination test

A test used to establish the value of a characteristic or a property of an item.

определительное испытание

Испытание, используемое для установления значения характеристики или свойства объекта.

ensayo de determinación

Ensayo destinado a determinar el valor de una característica o propiedad de un elemento.

191-14-04

essai en laboratoire

Essai de conformité ou essai de détermination conduit dans des conditions prescrites et contrôlées qui peuvent ou non simuler des conditions d'exploitation.

Laborprüfung
prova di laboratorio
laboratoriumproef
próba laboratoryjna
laborationsprov

laboratory test

A compliance test or a determination test made under prescribed and controlled conditions which may or may not simulate field conditions.

испытание в управляемых условиях

Контрольное или определительное испытание, проведенное в предписанных и контролируемых условиях, с моделированием или без моделирования эксплуатационных условий.

ensayo de laboratorio

Ensayo de conformidad o ensayo de determinación realizado en condiciones prescritas y controladas que pueden simular o no condiciones de campo.

191-14-05

essai sur site
essai en campagne

Essai de conformité ou essai de détermination effectué à l'endroit où l'entité est utilisée et pendant lequel les conditions existantes de fonctionnement, d'environnement, de maintenance et de mesure sont relevées.

Einsatzprüfung
prova in campo
veldproef
próba w miejscu użytkowania
fältprov

field test

A compliance test or determination test made in the field where operating, environmental, maintenance and measurement conditions present at the time of the test are recorded.

эксплуатационное испытание

Контрольное или определительное испытание, проведенное в эксплуатации с регистрацией в период испытаний рабочих и окружающих условий, режимов технического обслуживания и измерений.

ensayo de campo

Ensayo de conformidad o ensayo de determinación realizado en el lugar en que se utiliza el elemento, donde se registran las condiciones de funcionamiento, ambientales, de mantenimiento y de medida existentes durante el ensayo.

191-14-06

essai d'endurance

Essai conduit pendant un certain intervalle de temps afin de déterminer comment les propriétés d'une entité sont affectées à la fois par l'application de contraintes fixées et par leur durée d'application ou leur répétition.

Dauerprüfung
prova di durata
duurproef
próba trwałości
uthållighetsprov

endurance test

A test carried out over a time interval to investigate how the properties of an item are affected by the application of stated stresses and by their time duration or repeated application.

191-14-06

испытание длительным нагружением

Испытание, проводимое в течение значительного промежутка времени с целью исследования влияния на свойства объекта продолжительности или цикличности определенных нагрузок.

ensayo de endurancia

Ensayo realizado durante un cierto intervalo de tiempo a fin de determinar cómo las propiedades de un elemento se ven afectadas por la aplicación de solicitaciones establecidas y por su duración o su repetición.

191-14-07

essai accéléré

zeitraffende Prüfung
prova accelerata
versnelde proef
próba przyspieszona
accelererad provning

Essai au cours duquel le niveau des contraintes appliquées à une entité est choisi au-delà du niveau qui correspond aux conditions de référence en vue de réduire la durée nécessaire pour observer les réponses de l'entité aux contraintes ou en vue d'accentuer ces réponses pour une durée donnée.

Note. — Pour être valable, un essai accéléré ne doit altérer ni les mécanismes de défaillance, ni les modes de panne, ni leur fréquence relative.

accelerated test

A test in which the applied stress level is chosen to exceed that stated in the reference conditions in order to shorten the time duration required to observe the stress response of the item, or to magnify the response in a given time duration.

Note. — To be valid, an accelerated test shall not alter the basic fault modes and failure mechanisms, or their relative prevalence.

ускоренное испытание

Испытание, при котором применяемый уровень нагрузки выбирают превышающим уровень нагрузки в исходных условиях для сокращения продолжительности времени, требуемого для наблюдения нагрузочной характеристики объекта или для ее усиления при заданной продолжительности времени.

Примечание. — Правильно обоснованное ускоренное испытание не должно изменять основные виды неисправностей и характер возникновения отказов или их относительное преобладание.

ensayo acelerado

Ensayo en cuyo desarrollo el nivel de las solicitaciones aplicadas sobrepasa el nivel de las condiciones de referencia, para reducir la duración necesaria, a fin de observar las respuestas del elemento a esas solicitaciones o acentuar estas respuestas para una duración dada.

Nota. — Para ser válido, un ensayo acelerado no debe alterar los mecanismos de fallo, ni los modos de avería, ni su frecuencia relativa.

191-14-08

essai sous contrainte échelonnée

Beanspruchbarkeitsfeststellung
prova con sollecitazione a gradini
proef onder stapsgewijs toenemende belasting
próba ze stopniowanym narażaniem
stegvis accelererad provning

Essai au cours duquel plusieurs niveaux de contrainte fixés et croissants sont appliqués successivement à une même entité pendant des durées égales.

step stress test

A test consisting of several increasing stress levels applied sequentially for periods of equal time duration to an item.

испытание ступенчатым нагружением

Испытание, состоящее из нескольких уровней увеличивающейся нагрузки, последовательно прикладываемых к объекту в течение периодов времени равной продолжительности.

ensayo de esfuerzo escalonado

Ensayo en el curso del cual se aplican a un elemento sucesivamente por períodos de misma duración niveles de solicitación crecientes.

191-14-09

essai de sélection

Essai, ou série d'essais, destiné à éliminer ou à détecter les défectueux ou les entités susceptibles de présenter des défaillances précoces.

screening test

A test or a set of tests intended to remove or detect defective items or those likely to exhibit early failures.

отбраковочные испытания

Испытание или серия испытаний, предназначенные для обнаружения и изъятия дефектных объектов или объектов, у которых следует ожидать появления ранних отказов.

ensayo de selección

Ensayo o serie de ensayos destinado a eliminar o a detectar elementos defectuosos o susceptibles de presentar fallos prematuros.

Sortierprüfung
prova per l'eliminazione dei difetti potenziali
sorteerproef
selekcja poprzez narażanie
gallringsprov

191-14-10

facteur d'accélération temporelle

Rapport entre les durées nécessaires pour obtenir le même nombre fixé de défaillances ou de dégradations dans deux échantillons de taille identique sous deux ensembles de contraintes différents entraînant les mêmes mécanismes de défaillance et les mêmes modes de panne avec les mêmes fréquences relatives.

Note. — L'un des deux ensembles des contraintes doit correspondre à des conditions de référence.

time acceleration factor

The ratio between the time durations necessary to obtain the same stated number of failures or degradations in two equal size samples, under two different sets of stress conditions involving the same failure mechanisms and fault modes and their relative prevalence.

Note. — One of the two sets of stress conditions should be a reference set.

коэффициент ускорения наработки

Отношение продолжительностей времени, необходимых для получения одинакового числа отказов или уходов параметров в двух выборках одинакового размера при двух различных наборах нагрузок и сохранении неизменными характера возникновения отказов, видов неисправностей и их относительного преобладания.

Примечание. — Один из двух наборов нагрузок должен быть исходным.

factor de aceleración temporal

Relación entre las duraciones necesarias para obtener el mismo número de fallos o degradaciones especificado en dos muestras de igual tamaño bajo dos conjuntos diferentes de solicitaciones que supongan los mismos mecanismos de fallo y modos de avería y la misma frecuencia relativa.

Nota. — Uno de los dos conjuntos de condiciones de esfuerzo debe ser el de referencia.

Raffungsfaktor
fattore di accelerazione dei tempi
tijdsversnellingsfactor
współczynnik przyspieszenia
tidsaccelerationsfaktor

191-14-11

facteur d'accélération du taux de défaillance
facteur d'accélération de la densité de défaillance

Rapport du taux instantané de défaillance en essai accéléré au taux instantané de défaillance dans les conditions de l'essai de référence.

Note. — Les deux valeurs de taux se rapportent à la même période de la vie des entités essayées.

failure rate acceleration factor

The ratio of the failure rate under accelerated testing conditions to the failure rate under stated reference test conditions.

Note. — Both failure rates refer to the same time period in the life of the tested items.

Ausfallraten - Raffungsfaktor
fattore di accelerazione del tasso di guasto
storingstempo-versnellingsfactor
współczynnik przyspieszenia intensywności uszkodzeń
accelerationsfaktor för felbenägenhet

191-14-11

коэффициент ускорения интенсивности отказов

Отношение интенсивности отказов при ускоренных испытаниях к интенсивности отказов, полученной при испытаниях в обычных условиях.

Примечание. — Обе интенсивности отказов относят к одному и тому же периоду срока службы испытываемых объектов.

factor de aceleración de tasa de fallo

Relación entre la tasa de fallos en ensayo acelerado y la tasa de fallos en condiciones de ensayo de referencia especificada.

Nota. — Ambas tasas de fallos se refieren al mismo periodo de tiempo de la vida de los elementos ensayados.

191-14-12

facteur d'accélération de l'intensité de défaillance

Rapport des nombres de défaillances de deux entités réparées identiques soumises à des ensembles différents de contraintes, pendant des intervalles de temps de même durée commençant au bout d'une même durée de fonctionnement dans les mêmes conditions depuis la première mise en fonctionnement de chaque entité.

failure intensity acceleration factor

In a time interval of given duration, whose beginning is specified by a fixed age of a repaired item, the ratio of the number of failures obtained under two different sets of stress conditions.

коэффициент ускорения параметра потока отказов

Отношение полученных при двух различных уровнях внешних воздействующих факторов чисел отказов восстанавливаемого объекта, испытываемого в течение данного интервала времени, устанавливаемого в зависимости от его фиксированного срока службы.

factor de aceleración de intensidad de fallo

En un intervalo de tiempo de duración dada, cuyo comienzo se especifica por una edad fija de un elemento reparado, relación entre el número de fallos obtenido para dos conjuntos diferentes de condiciones de solicitación.

Ausfalldichten - Raffungsfaktor
fattore di accelerazione della intensità di guasto
storingsintensiteitversnellingsfactor
współczynnik przyspieszenia strumienia uszkodzeń
accelerationsfaktor för felintensitet

191-14-13

vérification de la maintenabilité

Procédure destinée à déterminer si les objectifs assignés aux caractéristiques de maintenabilité d'une entité ont été atteints ou non.

Note. — La procédure de vérification de la maintenabilité peut varier d'une simple analyse des données appropriées à une vérification expérimentale de la maintenabilité.

maintainability verification

A procedure applied for the purpose of determining whether the requirements for maintainability performance measures for an item have been achieved or not.

Note. — The procedure may range from analysis of appropriate data to a maintainability demonstration.

подтверждение ремонтопригодности

Методика определения степени выполнения требований к показателям свойства ремонтопригодности объекта.

Примечание. — Содержание методик может меняться от анализа соответствующих данных до опытной проверки ремонтопригодности.

verificación de la mantenibilidad

Procedimiento destinado a determinar si se han conseguido o no los objetivos fijados a las características de mantenibilidad de un elemento.

Nota. — Los procedimientos pueden variar desde un simple análisis de los datos apropiados, hasta una demostración de la mantenibilidad.

Instandhaltbarkeitsnachweis
verifica della manutenibilità
onderhoudbaarheidsverificatie
sprawdzenie obsługiwalności
verifiering av underhållsmässighet

191-14-14

vérification expérimentale de maintenabilité

Vérification de la maintenabilité effectuée sous la forme d'un essai de conformité.

maintainability demonstration

A maintainability verification performed as a compliance test.

опытная проверка ремонтопригодности

Подтверждение ремонтопригодности, проведенное как контрольные испытания.

Instandhaltbarkeitsnachweisprüfung
dimostrazione della manutenibilità
onderhoudbaarheidsverificatieproef
próba obsługiwalności
demonstration av underhållsmässighet

191-14-14 **demostración de la mantenibilidad**

Verificación de la mantenibilidad realizada con carácter de ensayo de conformidad.

191-14-15 **valeur observée**
donnée observée

Beobachtungsdaten
dati osservati
waargenomen gegevens
wyniki obserwacji
observerade data

Valeur relative à une entité ou à un processus obtenue par observation directe.

Notes.

1 — Une valeur observée peut être un événement, un instant, un intervalle de temps, etc.

2 — Les valeurs observées devraient être accompagnées des conditions et critères qui ont permis de les obtenir.

observed data

Values related to an item or a process obtained by direct observation.

Notes.

1 — Values referred to could be events, time instants, time intervals, etc.

2 — When data is recorded all relevant conditions and criteria should be stated.

наблюдаемые данные

Полученные непосредственным наблюдением значения, отнесенные к объекту или процессу.

Примечания.

1 — Эти значения могут быть событиями, моментами времени, интервалами времени и т.д.

2 — При регистрации данных должны быть установлены все учитываемые внешние условия и критерии.

valores observados
datos observados

Valores relativos a un elemento o a un proceso determinado, obtenidos por observación directa.

Notas.

1 — Los valores pueden ser un elemento, un instante, intervalos de tiempo, etc.

2 — Los valores deben acompañarse de las condiciones y criterios que han permitido obtenerlos.

191-14-16 **données d'essai**

Prüfdaten
dati di prova
beproevingsgegevens
wyniki prób
data från provning

Ensemble des valeurs observées pendant des essais.

test data

Observed data obtained during tests.

данные испытаний

Данные, наблюдаемые при испытаниях.

datos de ensayo

Datos observados obtenidos durante los ensayos.

191-14-17 **données d'exploitation**

Einsatzdaten
dati di campo
praktijkgegevens
wyniki z eksploatacji
fältdata

Ensemble des valeurs observées pendant l'exploitation d'une entité.

field data

Observed data obtained during field operation.

эксплуатационные данные

Данные, наблюдаемые в условиях эксплуатации.

datos de explotación

Datos observados obtenidos en condiciones de explotación.

191-14-18

valeur de référence
données de référence

Valeur qui, par accord général, peut être utilisée pour des prévisions ou des comparaisons avec des valeurs observées.

Bezugsdaten
dati di riferimento
referentiegegevens
dane odniesienia
referensdata

reference data

Data which, by general agreement, may be used as a standard or as a basis for prediction and/or comparison with observed data.

исходные данные

Данные, которые по общему согласию можно использовать как стандартные или как основные для прогнозирования и (или) сравнения с наблюдаемыми данными.

datos de referencia
valores de referencia

Valores que, por acuerdo general, pueden utilizarse para formular previsiones y/o efectuar comparaciones con datos observados.

SECTION 191-15 - NOTIONS RELATIVES À LA CONCEPTION
SECTION 191-15 - DESIGN CONCEPTS
РАЗДЕЛ 191-15 - ПОНЯТИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПРОЕКТУ
SECCIÓN 191-15 - CONCEPTOS RELATIVOS AL DISEÑO

191-15-01

redondance (de moyens)

Existence, dans une entité, de plus d'un moyen pour accomplir une fonction requise.

Redundanz
ridondanza
redundantie
redundancja
redundans

redundancy

In an item, the existence of more than one means for performing a required function.

резерв
резервирование

Наличие в объекте более чем одного средства, необходимого для выполнения требуемой функции.

redundancia

En un elemento, existencia de más de un medio para realizar una función requerida.

191-15-02

redondance active

Redondance telle que tous les moyens d'accomplir une fonction requise sont destinés à être utilisés simultanément.

funktionsbeteiligte Redundanz
ridondanza attiva
actieve redundantie
redundancja czynna
aktiv redundans

active redundancy

That redundancy wherein all means for performing a required function are intended to operate simultaneously.

параллельное резервирование

Резервирование, при котором все средства, выполняющие требуемую функцию, предназначены для одновременной работы.

redundancia activa

Redundancia destinada a que todos los medios necesarios para realizar una función requerida operen simultáneamente.

191-15-03

redondance en attente
redondance passive
redondance en secours

Redondance telle qu'une partie seulement des moyens d'accomplir une fonction requise est utilisée, le reste n'étant utilisé qu'en cas de besoin.

nicht funktionsbeteiligte Redundanz
ridondanza in attesa
parate redundantie
redundancja rezerwowa
passiv redundans

standby redundancy

That redundancy wherein a part of the means for performing a required function is intended to operate, while the remaining part(s) of the means are inoperative until needed.

резервирование замещением

Резервирование, при котором часть средств, выполняющих требуемую функцию, предназначена для работы, а оставшаяся часть средств является не работающей до момента появления необходимости в ней.

redundancia pasiva
redundancia de reserva

Redundancia en la que sólo se utiliza uno de los medios destinados a realizar una función requerida, mientras que los demás elementos permanecen inoperantes hasta que se les necesite.

191-15-04

de sécurité intrinsèque
à sûreté intégrée

Qualifie une entité qui est conçue en vue d'éviter que ses défaillances n'entraînent des pannes critiques.

gefahrlos bei Ausfall
sicuro al guasto
beveiligd tegen storingen
bezpieczeństwo strukturalne (obiektu)
felsäker

fail safe

A design property of an item which prevents its failures from resulting in critical faults.

отказоустойчивость

Проектные свойства объекта, препятствующие возникновению отказов, приводящих к критическим неисправностям.

prevención de fallos

Característica de diseño de un elemento que impide que sus fallos provoquen averías críticas.

191-15-05

tolérant aux pannes

Qualifie une entité qui est capable d'accomplir une fonction requise malgré certaines pannes de ses sous-entités.

Fehlertoleranz
tolleranza all'avaria
bestendigheid tegen defecten
niezdatność dopuszczalna
feltolerans

fault tolerance

The attribute of an item that makes it able to perform a required function in the presence of certain given sub-item faults.

устойчивость к неисправности

Качественная характеристика объекта, обеспечивающая способность выполнения им требуемой функции при наличии определенных неисправностей его субблоков.

tolerancia a las averías

Característica de un elemento que le permite realizar una función requerida en presencia de ciertas averías determinadas de sus subelementos.

191-15-06

masquage de panne

Situation dans laquelle une panne d'une sous-entité appartenant à une entité ne peut pas être détectée du fait de la structure de l'entité ou par suite de la présence d'une autre panne de cette sous-entité ou d'une autre sous-entité.

Fehlermaskierung
mascheramento di avaria
maskeren van defecten
niezdatność zamaskowana
felmaskering

fault masking

The condition in which a fault exists in a sub-item of an item but cannot be recognized because of a feature of the item or because of another fault of that sub-item or of another sub-item.

191-15-06

маскируемая неисправность

Условие, при котором существующая неисправность субблока, объекта не может быть выявлена из-за особенности объекта или же маскируется другой неисправностью данного или другого субблока.

enmascaramiento de averías

Condición en la que existe una avería en un subelemento de un elemento, pero no puede detectarse debido a una característica del elemento o a otra avería del subelemento o de otro subelemento.

SECTION 191-16 - NOTIONS RELATIVES À L'ANALYSE
SECTION 191-16 - ANALYSIS CONCEPTS
РАЗДЕЛ 191-16 - ПОНЯТИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К АНАЛИЗУ
SECCIÓN 191-16 - CONCEPTOS RELATIVOS AL ANÁLISIS

191-16-01

prévision
prédiction

Opération ayant pour but le calcul de la valeur prévue d'une grandeur.

Note. — Les termes "prévision" et "prédiction" désignent aussi la valeur prévue d'une grandeur.

Vorhersage
previsione
voorspelling
prognozowanie
prediktering

prediction

The process of computation used to obtain the predicted value(s) of a quantity.

Note. — The term "prediction" may also be used to denote the predicted value(s) of a quantity.

прогнозирование

Процесс вычислений, используемый для получения прогнозируемого (ых) значения (й) величины.

Примечание. — Термин "прогнозирование" можно использовать и при обозначении прогнозируемого (ых) значения (й) величины.

previsión
predicción

Proceso de cálculo destinado a obtener el o los valores previstos de una magnitud.

Nota. — Los términos "previsión" y "predicción" designan también el valor previsto de una magnitud.

191-16-02

modèle de fiabilité

Modèle mathématique destiné à la prévision ou à l'estimation des caractéristiques de fiabilité d'une entité.

Zuverlässigkeitsmodell
modello di affidabilità
betrouwbaarheidsmodel
model niezawodnościowy
funktionssäkerhetsmodell

reliability model

A mathematical model used for prediction or estimation of reliability performance measures of an item.

модель безотказности

Математическая модель, используемая для прогнозирования или оценки показателей безотказности объекта.

modelo de fiabilidad

Modelo matemático utilizado para la previsión o la estimación de las características de fiabilidad de un elemento.

191-16-03

analyse des modes de panne et de leurs effets
AMPE (abréviation)
analyse des modes de défaillance et de leurs effets (terme déconseillé)

Méthode qualitative d'analyse de la fiabilité d'une entité, qui consiste à étudier les *modes de panne* pour chaque sous-entité et à déterminer les effets de ces modes sur les autres sous-entités et sur les fonctions requises de l'entité.

fault modes and effects analysis
FMEA (abbreviation)
failure modes and effects analysis (deprecated)

A qualitative method of reliability analysis which involves the study of the *fault modes* which can exist in every sub-item of the item and the determination of the effects of each fault mode on other sub-items of the item and on the required functions of the item.

анализ видов и последствий (существенных) неисправностей
анализ видов и последствий отказов (недопустимый термин)

Качественный метод анализа безотказности, который включает изучение *видов* возможных *неисправностей* каждого субблока объекта и определение влияния последствий неисправностей каждого вида на другие субблоки и на требуемые функции объекта.

análisis de los modos de avería y sus efectos
AMAE (abreviatura)

Método cualitativo de análisis de la fiabilidad, que consiste en estudiar los *modos de avería* que pueden existir en cada subelemento de un elemento, y en determinar los efectos de dichos modos de avería sobre los otros subelementos y sobre las funciones requeridas del elemento.

Ausfalleffektanalyse ; FMEA (Abkürzung)
analisi dei modi di avaria ed effetti relativi
analyse van defectmodi en hun gevolgen
analiza rodzajów i skutków niezdatności
feleffektanalys

191-16-04

analyse des modes de panne, de leurs effets et de leur criticité
AMPEC (abréviation)
analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité (terme déconseillé)

Méthode qualitative d'analyse de la fiabilité d'une entité, qui comprend une *analyse des modes de panne et de leurs effets* complétée par une analyse de leur probabilité d'apparition et du degré de gravité des pannes.

fault modes, effects and criticality analysis
FMECA (abbreviation)
failure modes, effects and criticality analysis (deprecated)

A qualitative method of reliability analysis which involves a *fault modes and effects analysis* together with a consideration of the probability of their occurrence and of the ranking of the seriousness of the faults.

анализ видов, последствий и критичности неисправностей
анализ видов, последствий критичности отказов (недопустимый термин)

Качественный метод анализа безотказности, который включает *анализ видов и последствий неисправностей* с учетом вероятности их возникновения и упорядочения по степени серьезности.

análisis de los modos de avería, sus efectos y su criticidad
AMAEC (abreviatura)

Método cualitativo de análisis de la fiabilidad, que comprende un *análisis de los modos de avería y de sus efectos*, unido a un análisis de la probabilidad de aparición y de la gravedad de la avería.

Ausfalleffekt- und Ausfallkritizitätsanalyse ; FMECA (Abkürzung)
analisi dei modi di avaria ed effetti e criticità relativi
analyse van defectmodi en hun gevolgen en ernst
analiza rodzajów, skutków i krytyczności niezdatności
feleffekts- och kritikalitetsanalys

191-16-05

analyse par arbre de panne
analyse par arbre de faute (terme déconseillé)

Méthode d'analyse de la fiabilité d'une entité, qui détermine quels *modes de panne* des sous-entités, quels événements extérieurs ou quelles combinaisons de ces modes et événements peuvent conduire à un mode de panne donné de l'entité, et dont le résultat est présenté sous forme d'un arbre de panne.

fault tree analysis
FTA (abbreviation)

An analysis to determine which *fault modes* of the subitems or external events, or combinations thereof, may result in a stated fault mode of the item, presented in the form of a fault tree.

Fehlerbaumanalyse ; FTA (Abkürzung)
analisi ad albero delle avarie
defectenboom-analyse
analiza rodzajów niezdatności metodą schematu rozgałęzionego (drzewa)
felträdsanalys

191-16-05

анализ графа (существенных) неисправностей

Анализ *видов неисправностей* субблоков или внешних событий, или их комбинаций, приводящих к установленному виду неисправности объекта, представленный в форме древовидной структуры.

análisis en árbol de averías

Análisis destinado a determinar cuales son los *modos de avería* de los subelementos o los elementos exteriores, o combinación de ambos, que pueden provocar un determinado modo de avería del elemento y cuyo resultado es un árbol de averías.

191-16-06

analyse des contraintes

Détermination des contraintes physiques, chimiques ou autres auxquelles une entité est soumise dans des conditions données.

Beanspruchungsanalyse
analisi delle sollecitazioni
belastingsonderzoek
analiza narażeń
stressanalys

stress analysis

Determination of the physical, chemical or other stresses an item experiences under given conditions.

анализ нагрузок

Определение физических, химических и других нагрузок на объект в заданных условиях эксплуатации.

análisis de esfuerzos
análisis de solicitaciones

Determinación de las solicitaciones físicas, químicas o de otra índole a las que está sometido un elemento en determinadas condiciones de utilización.

191-16-07

diagramme de fiabilité

Diagramme fonctionnel dans lequel chaque sous-entité d'une entité complexe est représentée par un bloc ou une combinaison de blocs et qui montre comment les pannes des sous-entités conduisent à une panne de l'entité, pour un ou plusieurs *modes de fonctionnement* de celle-ci.

Zuverlässigkeitsblockdiagramm
diagramma a blocchi dell'affidabilità
betrouwbaarheidsblokdiagram
schemat blokowy niezawodności
funktionssäkerhetsblockschema

reliability block diagram

Block diagram showing, for one or more *functional modes* of a complex item, how faults of the subitems represented by the blocks, or combinations thereof, result in a fault of the item.

блок-схема анализа безотказности

Структурная схема сложного объекта для одного или нескольких *видов его функционирования*, поясняющая, каким образом неисправности субблоков, как элементов структуры, или их сочетания приводят к неисправности объекта.

diagrama de bloques de fiabilidad

Diagrama de bloques que muestra, para uno o más *modos de funcionamiento* de un elemento complejo, la forma en que las averías de los subelementos representados por bloques o combinaciones de los mismos, provocan una avería del elemento.

191-16-08

arbre de panne

Diagramme logique montrant quels *modes de panne* des sous-entités d'une entité complexe, quels événements extérieurs ou quelles combinaisons de ces modes et événements conduisent à un mode de panne donné de l'entité.

Fehlerbaum
albero delle avarie
defectenboom
schemat rozgałęziony niezdatności ; drzewo niezdatności
felträd

fault tree

A logic diagram showing which *fault modes* of subitems or external events, or combinations thereof, result in a given fault mode of the item.

граф (существенных) неисправностей

Логическая схема, отображающая *виды неисправностей* субблоков или внешних событий или их комбинаций, приводящих к данному виду неисправности объекта.

191-16-08 **arbol de averías**

Diagrama lógico que muestra la forma en que los *modos de avería* de los subelementos, de los eventos exteriores, o combinaciones de ambos, provocan un determinado modo de avería del elemento.

191-16-09 **diagramme de transition**

Diagramme montrant l'ensemble des états possibles d'une entité et les transitions directes possibles entre ceux-ci.

Zustandsübergangs-Diagramm
diagramma di transizione degli stati
toestandsovergangsdiagram
schemat zmiany stanów
tillståndsschema

state-transition diagram

A diagram showing the set of possible states of an item and the possible one step transitions between these states.

диаграмма состояний и переходов

Схема, отображающая множество возможных состояний объекта и вероятных одношаговых переходов между ними.

diagrama de transición de estados

Diagrama que muestra el conjunto de posibles estados de un elemento y las posibles transiciones directas entre dichos estados.

191-16-10 **modèle de contraintes**

Modèle mathématique qui décrit l'influence des contraintes appliquées à une entité sur les caractéristiques de fiabilité et d'autres propriétés de l'entité.

Beanspruchungsmodell
modello sollecitazioni-affidabilità
belastingsmodel
model narażeń (obiektu)
stressmodell

stress model

A mathematical model used to describe the influence of relevant applied stresses on a reliability performance measure or any other property of an item.

нагрузочная модель

Математическая модель, применяемая для описания влияния соответствующих приложенных нагрузок на показатели безотказности или другие свойства надежности объекта.

modelo de esfuerzos
modelo de solicitaciones

Modelo matemático que describe la forma en que una característica de fiabilidad de un elemento varía en función de las solicitaciones aplicadas.

191-16-11 **analyse des pannes**

Examen logique et systématique d'une entité en vue d'identifier et d'analyser les probabilités, les causes et les conséquences des pannes possibles.

Fehleranalyse
analisi di avaria
defect-analyse
analiza niezdatności
felanalys

fault analysis

The logical, systematic examination of an item to identify and analyze the probability, causes and consequences of potential faults.

анализ (существенных) неисправностей

Логическое и систематическое исследование объекта с целью идентификации и анализа вероятностей возникновения, причин и последствий потенциальных неисправностей.

análisis de averías

Examen lógico y sistemático de un elemento para identificar y analizar la probabilidad, las causas y las consecuencias de averías posibles.

191-16-12 **analyse de défaillance**

Examen logique et systématique d'une entité après une défaillance en vue d'identifier et d'analyser le *mécanisme de défaillance*, la *cause de défaillance* et les conséquences de la défaillance.

Ausfallanalyse
analisi di guasto
storinganalyse
analiza uszkodzeń
felanalys

failure analysis

The logical, systematic examination of a failed item to identify and analyze the *failure mechanism*, the *failure cause* and the consequences of failure.

191-16-12

анализ отказов

Логическое и систематическое исследование отказавшего объекта с целью идентификации и анализа *характера возникновения отказов*, их причин и последствий.

análisis de fallos

Examen lógico y sistemático de un elemento después de un fallo, para identificar y analizar el *mecanismo de fallo*, la *causa del fallo* y las consecuencias del fallo.

191-16-13

modèle de maintenabilité

Modèle mathématique servant à la prévision ou à l'estimation de caractéristiques de maintenabilité relatives à une entité.

Note. — Un exemple de modèle de maintenabilité est l'arbre de maintenance.

Instandhaltbarkeitsmodell
modello di manutenibilità
onderhoudbaarheidsmodel
model obsługiwalności
underhållsmässighetsmodell

maintainability model

A mathematical model used for prediction or estimation of maintainability performance measures of an item.

Note. — An example is the maintenance tree.

модель ремонтопригодности

Математическая модель, применяемая для прогнозирования или оценки показателей ремонтопригодности объекта.

Примечание. — Примером модели является граф технического обслуживания и ремонта.

modelo de mantenibilidad

Modelo matemático destinado a la predicción o la estimación de las características de mantenibilidad de un elemento.

Nota. — Un ejemplo es el árbol de mantenimiento.

191-16-14

prévision de la maintenabilité
prédiction de la maintenabilité

Détermination des valeurs numériques probables d'une caractéristique de maintenabilité d'une entité à partir des caractéristiques de maintenabilité et de fiabilité de ses sous-entités, dans des conditions d'exploitation et de maintenance données.

Instandhaltbarkeitsvorhersage
previsioni di manutenibilità
onderhoudbaarheidsvoorspelling
prognozowanie obsługiwalności
underhållsmässighetsprediktering

maintainability prediction

An activity performed with the intention of forecasting the numerical values of a maintainability performance measure of an item, taking into account the maintainability performance and reliability performance measures of its subitems, under given operational and maintenance conditions.

прогнозирование ремонтопригодности

Мероприятие, проводимое с целью прогноза числовых значений показателя ремонтопригодности объекта с учетом показателей безотказности и ремонтопригодности его субблоков в заданных условиях эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

previsión de mantenibilidad
predicción de la mantenibilidad

Actividad destinada a la predicción de los valores numéricos de las características de mantenibilidad de un elemento, a partir de las características de mantenibilidad y fiabilidad de un subelemento, en condiciones de operación y mantenimiento dadas.

191-16-15

arbre de maintenance

Diagramme logique montrant les différentes suites pertinentes d'opérations élémentaires de maintenance susceptibles d'être effectuées sur une entité et les conditions de leur choix.

Instandhaltungsbaum
albero di manutenzione
onderhoudsboom
schemat rozgałęziony obsługiwania ; drzewo obsługiwania
underhållsträd

maintenance tree

A logic diagram showing the pertinent alternative sequences of elementary maintenance activities to be performed on an item and the conditions for their choice.

191-16-15

граф технического обслуживания и ремонта

Логическая схема, отображающая приемлемые альтернативные последовательности единичных операций технического обслуживания объекта и условия по их выбору.

arbol de mantenimiento

Diagrama lógico que muestra las secuencias y alternativas pertinentes de las acciones elementales de mantenimiento que han de efectuarse sobre un elemento y las condiciones de su elección.

191-16-16

allocation de maintenabilité

Procédure mise en œuvre pendant la conception d'une entité en vue de répartir les exigences imposées aux caractéristiques de maintenabilité relatives à cette entité entre ses sous-entités conformément à des critères donnés.

maintainability allocation
maintainability apportionment

A procedure applied during the design of an item intended to apportion the requirements for maintainability performance measures for an item to its subitems according to given criteria.

распределение показателей ремонтопригодности

Методика пропорционального распределения на этапе проектирования требований к показателям ремонтопригодности объекта и его субблоков в соответствии с заданными критериями.

distribución de mantenibilidad
asignación de mantenibilidad

Procedimiento aplicado durante el diseño de un elemento, destinado a distribuir las exigencias impuestas a las características de mantenibilidad de un elemento entre sus subelementos según determinados criterios.

Instandhaltbarkeitszuordnung ; Instandhaltbarkeits-Aufteilung
allocazione dei requisiti di manutenibilità
onderhoudbaarheidstoewijzing
podział obsługiwalności
underhållsmässighetsallokering

SECTION 191-17 - PROCESSUS D'AMÉLIORATION
SECTION 191-17 - IMPROVEMENT PROCESSES
РАЗДЕЛ 191-17 - СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ
SECCIÓN 191-17 - PROCESOS DE MEJORA

191-17-01

apprentissage (en fiabilité)

Processus selon lequel le personnel acquiert une expérience croissante, avec pour résultat l'amélioration de la fiabilité d'une entité.

learning process (for reliability)

Growth in experience by personnel which improves the reliability performance of an item.

процесс обучения (свойству безотказности)

Рост опыта персонала, улучшающий свойство безотказности объекта.

aprendizaje

Proceso por el cual, una persona aumenta su experiencia, resultando una mejora de la fiabilidad de un elemento.

Lernprozess (für Zuverlässigkeit)
processo di apprendimento
leerproces (voor betrouwbaarheid)
nabywanie doświadczenia (w niezawodności)
inlärningsprocess

191-17-02

rodage (d'un matériel réparable)

Méthode destinée à augmenter la fiabilité d'un matériel réparable en faisant fonctionner chaque entité dans des conditions spécifiées, avec réparation après chaque défaillance, pendant la période de défaillance précoce.

burn in (for repairable hardware)

A process of increasing the reliability performance of hardware employing functional operation of every item in a prescribed environment with successive corrective maintenance at every failure during the early failure period.

Einbrennen (für instandzusetzende Einheiten)
rodaggio (per apparati riparabili)
inbranden (voor een te repareren eenheid)
wstępne starzenie obiektów naprawialnych
inkörning

191-17-02

приработка (для ремонтопригодных технических средств)

Процесс повышения показателей безотказности технических средств, использующий функционирование каждого изделия в предписанных окружающих условиях с его успешным неплановым ремонтом после каждого отказа в течение периода ранних отказов.

rodaje (de un material reparable)

Proceso de mejora de la fiabilidad de un material, consistente en hacer funcionar cada elemento en un entorno prescrito, con reparaciones tras cada fallo, durante el periodo de fallos inicial.

191-17-03

rodage (d'une entité non réparable)

Essai de sélection effectué en faisant fonctionner des entités non réparables dans leur conditions réelles de fonctionnement.

burn in (for a non-repairable item)

A type of screening test employing the functional operation of an item.

приработка (для неремонтопригодного объекта)

Вид отбраковочных испытаний, использующий функционирование объекта.

rodaje (de un material no reparable)

Ensayo de selección efectuado haciendo funcionar elementos no reparables en sus condiciones reales de funcionamiento.

Einbrennen (für nicht instandzusetzende Einheiten)
rodaggio
inbranden (voor niet te repareren eenheden)
wstępne starzenie obiektów nienaprawialnych
gallring

191-17-04

croissance de la fiabilité

Amélioration progressive d'une caractéristique de fiabilité d'une entité au cours du temps.

reliability growth

A condition characterized by a progressive improvement of a reliability performance measure of an item with time.

рост безотказности
повышение безотказности

Процесс прогрессирующего улучшения показателей безотказности объекта со временем.

crecimiento de la fiabilidad

Condición caracterizada por una mejora progresiva de una característica de fiabilidad de un elemento a lo largo del tiempo.

Zuverlässigkeitswachstum
accrescimento dell'affidabilità
toename van de betrouwbaarheid
wzrost niezawodności
funktionssäkerhetstillväxt

191-17-05

amélioration de la fiabilité

Action destinée à améliorer la fiabilité par élimination des causes de *défaillances systématiques* et par réduction de la probabilité d'apparition d'autres défaillances.

reliability improvement

A process undertaken with the deliberate intention of improving the reliability performance by eliminating causes of *systematic failures* and/or by reducing the probability of occurrence of other failures.

улучшение безотказности

Преднамеренный процесс улучшения свойства безотказности путем устранения причин *систематических отказов* и (или) уменьшения вероятности возникновения других отказов.

mejora de la fiabilidad

Acción destinada a mejorar la fiabilidad por eliminación de las causas de *fallos sistemáticos* y/o por reducción de la probabilidad de aparición de otros fallos.

Zuverlässigkeitsverbesserung
miglioramento dell'affidabilità (intenzionale)
verbetering van de betrouwbaarheid
poprawa niezawodności
funktionssäkerhetsförbättring

191-17-06

gestion de la fiabilité et de la maintenabilité

Gestion des fonctions et activités destinées à définir et à réaliser les objectifs de fiabilité et de maintenabilité relatifs à une entité.

Zuverlässigkeits-Management
conduzione aziendale dell'affidabilità e manutenibilità
beheer van betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid
kierowanie niezawodnością i obsługiwalnością
tillförlitlighetsledning

reliability and maintainability management

The administration of the functions and activities necessary to determine and satisfy the reliability performance and maintainability performance requirements of an item.

управление безотказностью и ремонтопригодностью

Выполнение всех обязанностей и мероприятий, необходимых для обоснования и реализации требований к показателям свойств безотказности и ремонтопригодности объекта.

gestión de la fiabilidad y de la mantenibilidad

Administración de las funciones y actividades destinadas a definir y realizar los objetivos de fiabilidad y mantenimiento de un elemento.

191-17-07

assurance de la fiabilité et de la maintenabilité

Mise en œuvre d'un ensemble approprié d'actions préétablies et systématiques destinées à donner confiance en l'obtention de la fiabilité et de la maintenabilité requises d'une entité.

Note. — L'assurance de la fiabilité et de la maintenabilité est destinée à garantir que la fiabilité et la maintenabilité sont ce qu'elles doivent être. Elle comprend une évaluation continue de la convenance et de l'efficacité des fonctions et activités en vue de déclencher en temps nécessaire des mesures correctives et des rétroactions, si besoin est. Dans chaque cas particulier, elle comprend les plans et actions nécessaires pour donner confiance au moyen de vérifications, audits et évaluations.

Zuverlässigkeits-Sicherung
assicurazione dell'affidabilità e manutenibilità
borging van betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid
zapewnianie niezawodności i obsługiwalności
tillförlitlighetssäkring

reliability and maintainability assurance

The implementation of adequate planned and systematic actions necessary to provide confidence that an item will satisfy given reliability performance and maintainability performance requirements.

Note. — Reliability and maintainability assurance aims at making sure that the reliability performance and maintainability performance will be what it should be. This includes a continuing evaluation of adequacy and effectiveness with a view to having timely corrective measures and feedback initiated where necessary. A specific reliability and maintainability assurance involves the necessary plans and actions to provide confidence through verifications, audits and evaluation.

обеспечение безотказности и ремонтопригодности

Спланированные и систематически проводимые мероприятия, необходимые для достоверного обеспечения соответствия показателей безотказности и ремонтопригодности объекта заданным требованиям.

Примечание. — Обеспечение безотказности и ремонтопригодности имеет целью гарантировать, что безотказность и ремонтопригодность являются такими, какими они должны быть. Сюда входит непрерывное оценивание соответствия и эффективности с тем, чтобы своевременно, в случае необходимости получать информацию от потребителей и предпринимать корректирующие меры. Нормативное обеспечение показателей безотказности и ремонтопригодности включает необходимые планы мероприятий и действия для обеспечения доверия в ходе их подтверждения, проверки и оценивания.

aseguración de la fiabilidad y de la mantenibilidad

Implementación de un conjunto apropiado de acciones preestablecidas y sistemáticas destinadas a proporcionar confianza en la obtención de la fiabilidad y mantenibilidad requeridas de un elemento.

Nota. — La aseguración de la fiabilidad y de la mantenibilidad pretende garantizar que la fiabilidad y mantenibilidad son las que deben ser. Incluye una evaluación contínua de la conveniencia y de la eficacia de las funciones y actividades a fin de poner en marcha en su momento medidas correctivas y retroacciones, si fuera necesario. En cada caso particular, comprende los planes y las acciones necesarias para dar confianza mediante verificaciones, auditorías y evaluaciones.

191-17-08

maîtrise de la fiabilité et de la maintenabilité

Ensemble des modes opératoires et activités techniques mis en œuvre pour satisfaire à des exigences données de fiabilité et de maintenabilité relatives à une entité.

Zuverlässigkeits-Lenkung
controllo dell'affidabilità e manutenibilità
beheersing van betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid
sterowanie niezawodnością i obsługiwalnością
tillförlitlighetsstyrning

reliability and maintainability control

The operational techniques and activities that are employed to satisfy given reliability performance and maintainability performance requirements of an item.

контроль безотказности и ремонтопригодности

Технические операции и действия, использованные для подтверждения заданных к показателям безотказности и ремонтопригодности объекта требований.

control de la fiabilidad y de la mantenibilidad

Conjunto de modos operatorios y actividades técnicas utilizadas para satisfacer las exigencias dadas de fiabilidad y mantenimiento relativas a un elemento.

191-17-09

programme de fiabilité et de maintenabilité

Ensemble d'activités, moyens et événements, s'appuyant sur des documents et planifiés selon un calendrier, destinés à mettre en place la structure d'organisation, les responsabilités, les procédures, les activités, les capacités et les moyens qui concourent à assurer qu'une entité satisfera aux exigences de fiabilité et de maintenabilité relatives à un contrat ou à un projet particulier.

Zuverlässigkeits-Programm
programma di affidabilità e manutenibilità
programma voor betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid
program niezawodności i obsługiwalności
tillförlitlighetsprogram

reliability and maintainability programme

A documented set of time scheduled activities, resources and events serving to implement the organization structure, responsibilities, procedures, activities, capabilities, and resources that together ensure that an item will satisfy given reliability performance and maintainability performance requirements relevant to a given contract or project.

программа (обеспечения) безотказности и ремонтопригодности

Документированный перечень запланированных по времени мероприятий, ресурсов и событий, имеющий целью внедрение организационной структуры, распределение обязанностей, процедур, мероприятий, возможностей и ресурсов, которые в совокупности обеспечат уверенность в том, что показатели безотказности и ремонтопригодности объекта будут удовлетворять требованиям, заданным в договоре или в проекте.

programa de fiabilidad y de mantenibilidad

Conjunto de actividades, medios y eventos apoyándose en documentos y planificadas en el tiempo, destinadas a implementar la estructura de la organización, las responsabilidades, las capacidades y los medios a fin de asegurar que un elemento satisfacerá las exigencias de fiabilidad y mantenibilidad relativas a un contrato o un proyecto particular.

191-17-10

plan de fiabilité et de maintenabilité

Document décrivant les méthodes, ressources et activités à mettre en œuvre pour satisfaire aux exigences de fiabilité et de maintenabilité relatives à un contrat ou à un projet particulier.

Zuverlässigkeits-Sicherungsplan
piano di affidabilità e manutenibilità
plan voor betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid
plan niezawodności i obsługiwalności
tillförlitlighetsplan

reliability and maintainability plan

A document setting out the specific practices, resources and activities necessary to ensure that an item will satisfy given reliability performance and maintainability performance requirements relevant to a given contract or project.

план безотказности и ремонтопригодности

Документ, устанавливающий конкретные правила, ресурсы и мероприятия, необходимые для обеспечения уверенности в том, что показатели безотказности и ремонтопригодности объекта будут удовлетворять требованиям, предусмотренным в договоре или в проекте.

191-17-10

plan de fiabilidad y de mantenibilidad

Documento que describe los métodos, medios y actividades a implementar para satisfacer las exigencias de fiabilidad y mantenibilidad relativas a un contrato oa un proyecto particular.

191-17-11

audit de la fiabilité et de la maintenabilité

Examen méthodique, par des personnes indépendantes, destiné à déterminer en matière de fiabilité et de maintenabilité, si les activités et les résultats sont conformes aux dispositions préétablies et si ces dispositions sont efficacement mises en œuvre et adéquates à leurs objectifs.

reliability and maintainability audit

A systematic and independent examination to determine whether the activities and results comply with planned arrangements and whether these arrangements are effectively implemented and are suitable to achieve reliability performance and maintainability performance objectives.

анализ безотказности и ремонтопригодности

Систематизированное и независимое исследование с целью определения соответствия полученных от выполненных мероприятий результатов запланированным; а также того, насколько эти мероприятия эффективно внедрены и пригодны для достижения показателей безотказности и ремонтопригодности.

auditoria de la fiabilidad y de la mantenibilidad

Examen metódico, por personas independientes, destinado a determinar en materia de fiabilidad y mantenibilidad, si las actividades y los resultados están de acuerdo con las disposiciones preestablecidas, y si estas disposiciones son eficazmente implementadas y adecuadas a sus objetivos.

Zuverlässigkeits-Audit
verifica ispettiva dell'affidabilità e manutenibilità
toetsing van betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid
sprawdzanie niezawodności i obsługiwalności
tillförlitlighetsrevision

191-17-12

surveillance de la fiabilité et de la maintenabilité

Observation continue de la situation des procédures, méthodes, conditions, produits, processus et services, avec analyse des données enregistrées, en vue de vérifier si les exigences de fiabilité et de maintenabilité sont satisfaites.

Note. — La surveillance de la fiabilité et de la maintenabilité est souvent effectuée par le client ou une tierce personne pour vérifier le respect des exigences contractuelles.

reliability and maintainability surveillance

The continuing observation of the status of procedures, methods, conditions, products, processes and services and analysis of records to assure that reliability performance and maintainability performance requirements will be met.

Note. — Reliability and maintainability surveillance is often carried out by the customer or third parties to ensure that the contractual requirements are being met.

контроль за обеспечением безотказности и ремонтопригодности

Непрерывное наблюдение за статусом технологических процессов, методов, условий, результатов, способов и услуг, а также анализ документированных данных для обоснованного убеждения в выполнении требований к показателям безотказности и ремонтопригодности.

Примечание. — Контроль за обеспечением договорных требований по безотказности и ремонтопригодности зачастую осуществляет заказчик или третья сторона.

supervisión de la fiabilidad y de la mantenibilidad

Observación continua de la situación de los procedimientos, métodos, condiciones, productos, procesos y servicios, junto con el análisis de datos para verificar que se satisfacen las exigencias de fiabilidad y mantenibilidad.

Nota. — La supervisión de la fiabilidad y de la mantenibilidad se efectúa a menudo por el cliente o una tercera persona, para verificar que se cumplen las exigencias contractuales.

Zuverlässigkeits-Überwachung
sorveglianza dell'affidabilità e manutenibilità
bewaking van betrouwbaarheid en onderhoudbaarheid
nadzór nad niezawodnością i obsługiwalnością
tillförlitlighetsövervakning

191-17-13

revue de conception
revue de projet

Examen formalisé, par des personnes indépendantes, de la conception d'une entité existante ou en projet en vue de détecter et de corriger des insuffisances dans cette conception ou dans les conditions requises qui pourraient affecter la *fiabilité*, la *maintenabilité*, la *logistique de maintenance*, l'adaptation aux buts, l'identification d'améliorations possibles.

Note. — La revue de conception ne suffit pas par elle-même à assurer une conception correcte.

Entwurfsüberprüfung
riesame del progetto
ontwerpdoorlichting
przegląd projektu
konstruktionsgenomgång

design review

A formal and independent examination of an existing or proposed design for the purpose of detection and remedy of deficiencies in the requirements and design which could affect such things as *reliability performance*, *maintainability performance*, *maintenance support performance* requirements, fitness for the purpose and the identification of potential improvements.

Note. — Design review by itself is not sufficient to ensure proper design.

экспертиза проекта

Официальное и независимое изучение существующего или предлагаемого проекта с целью обнаружения и устранения недостатков в требованиях и в проекте, могущих повлиять как на требования к показателям *безотказности*, *ремонтопригодности* и *обеспеченности технического обслуживания и ремонта* объекта, так и на соответствие объекта назначению и для выявления потенциальных усовершенствований.

Примечание. — Экспертиза проекта сама по себе недостаточна для гарантий его пригодности.

revisión de proyecto
revisión de diseño

Examen formalizado por personas independientes, del diseño de un elemento existente o en proyecto, a fin de detectar y corregir deficiencias en los requisitos y diseño que pudieran afectar la fiabilidad, la mantenibilidad, la logística de mantenimiento, adaptación a los objetivos e identificación de mejoras posibles.

Nota. — La revisión de diseño no basta por sí misma para asegurar una concepción correcta.

SECTION 191-18 - QUALIFICATIFS DE CARACTÉRISTIQUES
SECTION 191-18 - MEASURE MODIFIERS
РАЗДЕЛ 191-18 - ЭЛЕМЕНТЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
SECCIÓN 191-18 - MODIFICADORES DE MEDIDAS

191-18-01

vrai

Qualifie la valeur idéale qui caractérise une grandeur parfaitement définie dans les conditions qui existent au moment où cette grandeur est observée ou fait l'objet d'une détermination.

Note. — Cette valeur ne pourrait être atteinte que si l'on pouvait éliminer toutes les causes d'erreur de mesure et si la population était infinie. Si la population est finie, il faut la prendre en compte entièrement.

wahr
vero
werkelijk
rzeczywisty
sann

true

Qualifies the ideal value which characterizes a quantity perfectly defined in the conditions which exist at the moment when that quantity is observed, or the subject of a determination.

Note. — This value could be arrived at only if all causes of measurement error were eliminated and the population was infinite. In the case of a finite population, the complete population must be considered.

191-18-01

действительный
истинный

Относится к идеальному значению, характеризующему очень точно установленную величину в условиях, которые имеют место, когда эта величина наблюдается или служит объектом определения.

Примечание. — Такое значение могло бы быть получено только в том случае, если будут устранены все причины погрешности измерений и совокупность будет бесконечной. В случае ограниченной совокупности ее рассматривают в полном объеме.

... verdadero

Califica el valor ideal que caracteriza a una magnitud perfectamente definida en las condiciones existentes en el momento de observarse esa magnitud, o que es objeto de una determinación.

Nota. — Sólo puede llegarse a este valor si se eliminan todas las causas de error de medida y si la población fuese infinita. Si la población es finita, se debe tenerla en cuenta enteramente.

191-18-02

prévu
prédit

vorhergesagt
previsto
voorspeld
prognozowany
predikterad

Qualifie une valeur attribuée à une grandeur avant que cette valeur soit observable, et calculée à partir de valeurs antérieures observées ou estimées de la même grandeur ou d'autres grandeurs en utilisant un modèle mathématique.

Note. — Une valeur prévue peut aussi être désignée par les termes "prévision" et "prédiction".

predicted

Qualifies a value assigned to a quantity, before the quantity is actually observable, computed on the basis of earlier observed or estimated values of the same quantity or of other quantities using a mathematical model.

Note. — A predicted value may also be designated by the term "prediction".

ожидаемый
прогнозичемый

Относится к значению величины, вычисленному на основании предшествующих наблюдений или расчетных значений такой же величины или других величин, используемых в ее математической модели, и задаваемому величине до того, как эта величина будет фактически наблюдаема.

Примечание. — Прогнозируемое значение может быть обозначено термином "прогноз".

... previsto
... predicho

Califica el valor asignado a una magnitud, antes de su observación real, calculado a partir de valores previamente observados o estimados de esa magnitud o de otras magnitudes mediante un modelo matemático.

Nota. — Un valor previsto puede también designarse por los términos "previsión" y "predicción".

191-18-03

extrapolé

extrapoliert
estrapolato
geextrapoleerd
ekstrapolowany
extrapolerad

Qualifie une valeur prévue à partir de valeurs observées ou estimées dans certaines conditions de temps, d'exploitation, de maintenance, d'environnement, etc., lorsque cette valeur est destinée à s'appliquer à d'autres conditions.

extrapolated

Qualifies a predicted value based on observed or estimated values for one or a set of conditions, intended to apply to other conditions such as time, maintenance and environmental conditions.

экстраполированный

Относится к прогнозируемому значению величины, основанному на наблюдаемых или оцененных значениях для одного или нескольких условий и предназначенному для применения к другим условиям, таким, как время, техническое обслуживание и ремонт и окружающая среда.

191-18-03

... extrapolado

Califica al valor previsto a partir de valores observados o estimados para una condición o conjunto de condiciones, y destinado a aplicarse a otras condiciones de tiempo, mantenimiento y de entorno.

191-18-04

estimé

geschätzt
stimato
geschat
oceniany
estimerad

Qualifie une valeur résultant d'une opération ayant pour but, à partir des valeurs observées dans un échantillon, d'attribuer des valeurs numériques aux paramètres d'une loi de probabilité prise comme modèle statistique de la population dont est issu cet échantillon.

Notes.

1 — Le résultat peut s'exprimer soit par une seule valeur numérique, dans le cas d'une estimation ponctuelle, soit par un intervalle de confiance.

2 — En français, une valeur estimée peut aussi être désignée par le terme "estimation".

estimated

Qualifies a value obtained as the result of the operation made for the purpose of assigning, from the observed values in a sample, numerical values to the parameters of the distribution chosen as the statistical model of the population from which this sample is taken.

Notes.

1 — The result may be expressed either as a single numerical value, a point estimate, or as a confidence interval.

2 — In French, an estimated value may also be designated by the term "estimation".

статистический
оцененный

Относится к значению величины параметра распределения, принятого в качестве статистической модели генеральной совокупности, полученному в результате расчетных операций над наблюдаемыми значениями величины в выборке, взятой из этой генеральной совокупности.

Примечания.

1 — Полученный результат может быть выражен в виде единственного числового значения, точечной оценки или в виде доверительного интервала.

2 — Оцененное значение может быть обозначено французским термином *"estimation"*.

... estimado

Califica un valor obtenido como resultado de una operación que tiene como fin, a partir de valores observados en una muestra, atribuir valores numéricos a los parámetros de una distribución elegida como modelo estadístico de la población de la que se ha extraído la muestra.

Notas.

1 — Se puede expresar el resultado bien por un valor numérico en el caso de una estimación puntual, o bien por un intervalo de confianza.

2 — En francés, se puede designar un valor estimado por el término "estimation".

191-18-05

intrinsèque
inhérent

inhärent
intrinseco
intrinsiek ; inherent
wewnętrzny ; inherentny
inneboende

Qualifie une valeur déterminée en supposant que les conditions de maintenance et d'exploitation sont idéales.

intrinsic
inherent

Qualifies a value determined when maintenance and operational conditions are assumed to be ideal.

191-18-05

внутренний
собственный

Относится к значению величины, определенному в предположении идеальных условий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

... intrínseco
... inherente

Califica un valor determinado suponiendo que las condiciones de mantenimiento y operacionales sean ideales.

191-18-06

opérationnel

Qualifie une valeur déterminée dans des conditions d'exploitation données.

operational

Qualifies a value determined under given operational conditions.

эксплуатационный

Относится к значению величины, определенному в заданных эксплуатационных условиях.

... operacional

Califica un valor determinado en condiciones operacionales dadas.

betrieblich
in condizioni operative
operationeel ; werk
eksploatacyjny
funktions- ; drifts-

191-18-07

moyen (adjectif)
(valeur) moyenne (nom)

1. Se dit d'une valeur obtenue comme espérance mathématique d'une variable aléatoire.

2. Se dit d'une valeur obtenue comme quotient de l'intégrale d'une grandeur dépendant du temps sur un intervalle de temps donné, par la durée de cet intervalle.

mean (noun and adjective)
average (noun) (deprecated)

1. The value obtained as the expectation of a random variable.

2. An integral whose magnitude depends on a time during a given interval divided by the time interval itself.

средний

1. Значение, полученное в виде математического ожидания случайной переменной величины.

2. Интеграл, значение которого зависит от времени в данных пределах интегрирования, деленный на этот интервал времени.

... medio (adjetivo)
... promedio (desaconsejabo)
... valor medio (nombre)

1. Valor obtenido como esperanza matemática de una variable alcatoria.

2. Se dice de un valor obtenido como cociente entre la integral de una magnitud dependiente del tiempo en un intervalo de tiempo dado y la duración de este intervalo.

Mittel... ; Durchschnitts...
media
gemiddeld
średnia (rzeczownik i przymiotnik) ; przeciętna (rzeczownik) (termin niezalecany)
medel-

191-18-08

fractile d'ordre p de...
quantile d'ordre p de...
p-fractile de...

Qualifie une valeur obtenue comme fractile d'ordre p.

p-fractile

Qualifies a value obtained as the p-fractile of the distribution of a random variable.

p-квантиль

Относится к значению, полученному в виде p-квантили распределения случайной величины.

Quantil
p-frattile
p-fractiel
kwantyl rzędu p
p-fraktil

191-18-08

... cuantil-p de...
... cuantil de orden-p de...

Califica el valor obtenido como cuantil-p de una variable aleatoria.

191-18-09

instantané

Qualifie la valeur, à un instant donné, d'une grandeur variable dans le temps.

momentan
istantaneo
momenteel
chwilowy
momentan

instantaneous

Qualifies the value, at a given instant of time, of a time dependent variable quantity.

нестационарный
мгновенный

Относится к значению, в данный момент времени, переменной величины, зависящей от времени.

... instantáneo...

Califica el valor, en un instante dado, de una magnitud variable en el tiempo.

191-18-10

en régime établi
en régime permanent

Qualifie une valeur correspondant à un état d'une entité dans lequel les paramètres caractéristiques de l'entité restent constants.

stationär
stato stazionario
stationaire toestand
stan ustalony
fortfarighet

steady state

Qualifies a value determined for conditions of an item when characteristic parameters of the item remain constant.

стационарный

Относится к значению величины, определенному для условий работы объекта, когда параметры его характеристик остаются постоянными.

... en régimen permanente...

Califica un valor correspondiente a un estado de un elemento en el que los parámetros característicos del elemento permanecen constantes.

PARTIE 2 : QUALITÉ DE SERVICE EN TÉLÉCOMMUNICATION - Sections 9 et 20
PART 2 : QUALITY OF SERVICE IN TELECOMMUNICATIONS - Sections 19 and 20
ЧАСТЬ 2 : КАЧЕСТВО УСЛУГ В ТЕХНКЕ СВЯЗИ - Разделы 19 и 20
PARTE 2 : CALIDAD DE SERVICIO EN TELECOMUNICACIONES - Secciones 19-20

SECTION 191-19 - APTITUDES D'UN SERVICE (Voir figure 191-1, page 100)
SECTION 191-19 - SERVICE RELATED PERFORMANCE (See figure 191-2, page 100)
РАЗДЕЛ 191-19 - СВОЙСТВА УСЛУГ (см. рис. 191-3, стр. 101)
SECCIÓN 191-19 - APTITUDES DE UN SERVICIO (Ver figura 191-4, página 101)

191-19-01

qualité de service

Effet global des caractéristiques d'un service fourni à un usager qui déterminent le degré de satisfaction que cet usager retire du service.

Notes.

1 — La qualité de service est caractérisée par l'effet conjugué de la logistique de service, de la facilité d'utilisation, de la servibilité, de l'intégrité de service et d'autres facteurs propres à chaque service.

2 — L'ISO définit la "qualité" comme l'aptitude d'un produit ou d'un service à satisfaire les besoins des utilisateurs.

Dienstgüte
qualità del servizio
kwaliteit van een dienst (verlening)
jakość serwisu
tjänstekvalitet

quality of service

The collective effect of service performance which determines the degree of satisfaction of a user of the service.

Notes.

1 — The quality of service is characterized by the combined aspects of service support performance, service operability performance, serveability performance, service integrity and other factors specific to each service.

2 — ISO defines "quality" as the ability of a product or service to satisfy user's needs.

качество услуги

Обобщенный эффект услуги, который определяет, в какой степени потребитель удовлетворен ею.

Примечания.

1 — Качество услуги характеризуется совместными аспектами характеристик обеспеченности, эффективности, пригодности, стабильности услуги и других факторов, присущих конкретному виду услуги.

2 — ИСО определяет "качество" как свойство продукта или услуги удовлетворять запросы потребителя.

calidad de servicio

Efecto global de las características de un servicio que determina el grado de satisfacción de un usuario del servicio.

Notas.

1 — La calidad de servicio se caracteriza por el efecto combinado de la logística de servicio, la facilidad de utilización, la servibilidad, la integridad del servicio y de otros factores propios de cada servicio.

2 — ISO define la "calidad" como la aptitud de un producto o servicio para satisfacer las necesidades de los usuarios.

191-19-02

servibilité

Aptitude d'un service à être obtenu à la demande d'un usager et à continuer d'être fourni pendant la durée voulue, avec des tolérances spécifiées et dans des conditions données.

Note. — La servibilité peut être subdivisée en accessibilité et en continuabilité du service.

Dienstverfügbarkeit
prestazioni di servibilità
beschikbaarheid van een dienst(verlening)
osiągalność serwisu
tjänstbarhet

serveability performance
serviceability performance

The ability of a service to be obtained within specified tolerances and other given conditions when requested by the user and continue to be provided for a requested duration.

Note. — Serveability performance may be subdivided into the service accessibility performance and the service retainability performance.

пригодность услуги

Свойство услуги, в установленных допусках и других заданных условиях, быть предоставленной по просьбе потребителя и оказываться в течение запрошенной им продолжительности времени.

Примечание. — Пригодность услуги состоит из свойств ее доступности и непрерывности.

servibilidad (de un servicio)

Aptitud de un servicio para ser obtenido a demanda de un usuario y continuar siendo proporcionado durante el tiempo deseado, con tolerancias especificadas y en condiciones dadas.

Nota. — La servibilidad puede ser subdividida en accesibilidad y retenibilidad.

191-19-03

accessibilité (d'un service)

Aptitude d'un service à être obtenu avec des tolérances spécifiées et dans des conditions données, à la demande d'un usager.

Notes.

1 — Par exemple, l'accessibilité d'un service de télécommunication tient compte des tolérances de transmission, de la traficabilité, de la disponibilité du système associé et des caractéristiques de propagation.

2 — Le terme "accessibilité" est aussi employé en français comme caractéristique de cette aptitude (voir 191-20-11).

Dienstzugängglichkeit
prestazioni di accessibilità al servizio
toegankelijkheid van een dienst(verlening)
dostępność serwisu
tjänsteåtkomlighet

service accessibility performance

The ability of a service to be obtained, within specified tolerances and other given conditions, when requested by the user.

Notes.

1 — For example in telecommunications this takes into account the transmission tolerance and the combined aspects of propagation performance, trafficability performance and availability performance of the related systems.

2 — In French, the term "accessibilité" is also used as a measure of this performance (see 191-20-11).

доступность услуги (свойство)

Свойство услуги, в установленных допусках и других заданных условиях, быть предоставленной по просьбе потребителя.

Примечания.

1 — Например, в технике связи принимается во внимание устойчивость передачи и совместные аспекты характеристик распространения, пропускной способности и готовности соответствующих систем.

2 — Французский термин *"accessibilité"* применяют и в качестве показателя свойства доступности услуги (см. 191-20-11).

191-19-03

accesibilidad (de un servicio)

Aptitud de un servicio para ser obtenido a demanda de un usuario, con tolerancia especificada y en condiciones dadas.

Notas.

1 — Por ejemplo, la accesibilidad de un servicio de telecomunicación tiene en cuenta las tolerancias de transmisión, la traficabilidad del sistema asociado y las características de propagación.

2 — El término "accesibilidad" se utiliza también como característica de esta aptitud (ver 191-20-11).

191-19-04

continuabilité (d'un service)

Aptitude d'un service, une fois obtenu, à continuer d'être fourni dans des conditions données pendant la durée voulue.

Notes.

1 — Par exemple, la continuabilité d'un service de télécommunication dépend des tolérances de transmission, de la traficabilité, de la disponibilité du système associé et des caractéristiques de propagation.

2 — En français, le terme "continuabilité" est aussi employé comme caractéristique de cette aptitude (voir 191-20-15).

service retainability performance

The ability of a service, once obtained, to continue to be provided under given conditions for a requested duration.

Notes.

1 — For example in telecommunications this takes into account the transmission tolerance and the combined aspects of propagation performance, traffic-ability performance and availability performance of the related systems.

2 — In French, the term "continuabilité" is also used as a measure of this performance (see 191-20-15).

непрерывность услуги (свойство)

Свойство уже предоставленной в заданных условиях услуги оказываться в течение запрошенной продолжительности времени.

Примечания.

1 — Например, в технике связи принимается во внимание устойчивость передачи и совместные аспекты характеристик распространения, пропускной способности и готовности соответствующих систем.

2 — Французский термин "*continuabilité*" применяют и в качестве показателя свойства непрерывности услуги (см. 191-20-15).

retenibilidad (de un servicio)

Aptitud de un servicio para, una vez obtenido, continuar siendo suministrado en condiciones dadas durante el tiempo deseado.

Notas.

1 — Por ejemplo, la retenibilidad de un servicio de telecomunicación depende de las tolerancias de transmisión, de traficabilidad, la disponibilidad del sistema asociado y las características de propagación.

2 — El término "retenibilidad" se utiliza también como característica de esta aptitud (ver 191-20-15).

Dienstbeständigkeit
prestazioni di continuabilità di un servizio
continuïteit van een dienst(verlening)
ciągłość serwisu
tjänstekontinuitet

191-19-05

logistique de service

Aptitude d'une organisation à fournir un service et à faciliter l'utilisation de ce service.

Note. — Un exemple de logistique de service est l'aptitude d'une organisation de télécommunication à fournir un service de base ou des services complémentaires tels que service d'appels en instance ou assistance à l'annuaire.

service support performance

The ability of an organization to provide a service and assist in its utilization.

Note. — An example of service support performance in telecommunications is the ability to provide assistance in commissioning a basic service, or a supplementary service such as call waiting service or directory enquiry service.

Dienstbereitschaft
logistica del servizio
ondersteuning van een dienst(verlening)
wydolność serwisu
tjänstestöd

191-19-05

обеспеченность услуги

Свойство организации представлять услуги и оказывать содействие в пользовании ими.

Примечание. — Примерами обеспеченности услуги в технике связи являются оказание содействия в пользовании основной услугой или дополнительные услуги, такие, как служба вызова или справочно-информационная служба.

logística del servicio

Aptitud de una organización para suministrar un servicio y facilitar su utilización.

Nota. — Un ejemplo de logística de servicio es la aptitud de una organización de telecomunicaciones para proporcionar un servicio de base o servicios complementarios tales como servicio de indicación de llamada de espera o servicio de información sobre guías telefónicas.

191-19-06

facilité d'utilisation (d'un service)

Aptitude d'un service à être utilisé par un usager de façon satisfaisante et aisée.

service operability performance

The ability of a service to be successfully and easily operated by a user.

эффективность услуги

Свойство услуги, заключающееся в том, что потребитель может легко и успешно пользоваться ею.

facilidad de utilización (de un servicio)

Aptitud de un servicio para ser utilizado por un usuario de una manera satisfactoria y simple.

Dienstanwendbarkeit
facilità di utilizzazione (di un servizio)
gebruiksgemak van een dienst(verlening)
operatywność serwisu
användarvänlighet

191-19-07

intégrité de service

Aptitude d'un service, une fois obtenu, à être fourni sans dégradation excessive.

Note. — L'intégrité d'un service de télécommunication est caractérisée par la qualité de transmission du système utilisé.

service integrity

The ability of a service, once obtained, to be provided without excessive impairments.

Note. — For a telecommunication service this is characterized by the transmission performance of the system used.

стабильность услуги

Свойство уже предоставленной услуги не быть подверженной чрезмерным ухудшениям в процессе ее оказания.

Примечание. — Для услуги, оказываемой с помощью средств связи, это свойство характеризуется качеством передачи используемой системы.

integridad del servicio

Aptitud de un servicio para, una vez obtenido, ser suministrado sin excesiva degradación.

Nota. — La integridad de un servicio de telecomunicación se caracteriza por la calidad de transmisión del sistema utilizado.

Dienstintegrität
integrità del servizio
integriteit van een dienst(verlening)
pełnosprawność serwisu
tjänsteintegritet

191-19-08

qualité de transmission

Aptitude d'un système de télécommunication à reproduire un signal dans des conditions données, lorsque ce système est disponible.

transmission performance

The ability of a telecommunication system to reproduce an offered signal under given conditions, when this system is in an up state.

качество передачи

Способность системы связи, если она находится в работоспособном состоянии, воспроизводить поступающий сигнал в заданных условиях.

Übertragungsqualität
qualità di trasmissione
transmissiekwaliteit
jakość transmisji
transmissionskvalitet

191-19-08 **calidad de transmisión**

Aptitud de un sistema de telecomunicación para reproducir una señal en condiciones dadas, una vez está el sistema disponible.

191-19-09 **traficabilité**
capacité d'écoulement du trafic

Verkehrsfähigkeit
trafficabilità
verkeerscapaciteit
przelotowość
trafikmässighet

Aptitude d'une entité dans un état interne donné à répondre à une demande de trafic de caractéristiques quantitatives ou autres données.

Note. — Un état interne d'une entité correspond par exemple à une combinaison donnée de parties en panne ou non de l'entité.

trafficability performance

The ability of an item to meet a traffic demand with a given size and other characteristics, under given internal conditions.

Note. — Internal conditions refer for example to any combination of faulty and not faulty sub-items.

пропускная способность

Свойство объекта обеспечить выполнение заявок с заданным объемом и другими характеристиками при заданных внутренних условиях.

Примечание. — К внутренним условиям относят, например, любое сочетание исправных и неисправных субблоков объекта.

traficabilidad
capacidad de evacuación del tráfico

Aptitud de un elemento, en condiciones internas dadas, para responder a una demanda de tráfico de características cuantitativas u otras dadas.

Nota. — Las condiciones internas se refieren, por ejemplo, a una combinación dada de subelementos averiados y no averiados.

191-19-10 **caractéristiques de propagation** (en télécommunication)

Ausbreitungsverhalten
caratteristica di propagazione
voortplantingskarakteristiek (bij telecommunicatie)
jakość propagacji
utbredningsförmåga

Aptitude d'un milieu de propagation, dans lequel une onde se propage sans guide artificiel, à transmettre un signal avec des tolérances données.

Note. — Les tolérances données peuvent s'appliquer à des variations du niveau du signal, du bruit, des niveaux de brouillage, etc.

propagation performance (in telecommunications)

The ability of a propagation medium, in which a wave propagates without artificial guide, to transmit a signal within the given tolerances.

Note. — The given tolerances may apply to variations in signal level, noise, interference levels, etc.

характеристика распространения (в дальней связи)

Свойство среды распространения электромагнитных волн без искусственного волновода передавать сигналы с заданными допусками.

Примечание. — Заданные допуски могут быть отнесены к изменениям в уровне сигнала, шумах, уровнях помех и т.д.

características de propagación (en telecomunicación)

Aptitud de un medio de propagación, en el que una onda se propaga sin guía artificial, para transmitir una señal dentro de unas tolerancias dadas.

Nota. — Las tolerancias dadas se pueden aplicar a variaciones en el nivel de señal, ruido, niveles de interferencia, etc.

191-19-11

interruption (de service)
coupure (de service)

Impossibilité temporaire de la fourniture d'un service, dont la durée est supérieure à un minimum donné, et qui est caractérisée par un changement au-delà de limites fixées d'au moins une caractéristique essentielle au service.

Notes.

1 — Une interruption d'un service peut être due à un état d'incapacité des entités utilisées pour le service ou à des causes extérieures telles qu'une trop forte demande.

2 — En télécommunication, un exemple d'interruption de service est une interruption de transmission, qui peut être caractérisée par une valeur anormale du niveau du signal, du niveau de bruit, de la distorsion du signal, du taux d'erreur, etc.

Unterbrechung ; Pause
interruzione (del servizio)
onderbreking van een dienst (verlening)
przerwa (w pracy)
avbrott

interruption (of service)
break (of service)

Temporary state of inability of a service to be provided, persisting for more than a given time duration, and characterized by a change beyond given limits in at least one parameter essential for the service.

Notes.

1 — An interruption of a service may be caused by disabled states of the items used for the service, or by external reasons such as a high service demand.

2 — In telecommunications, an example of an interruption of service is an interruption of the transmission, which may be characterized by an abnormal value of power level, noise level, signal distortion, error rate, etc.

прерывание (обслуживания)
прекращение (обслуживания)

Состояние временной невозможности оказывать услугу, которое длится свыше заданной продолжительности времени, характеризуемое выходом за установленные границы по меньшей мере одного из параметров, существенных для услуги.

Примечания.

1 — Прерывание обслуживания может быть вызвано неработоспособным состоянием объектов, используемых для обслуживания или по таким внешним причинам, как высокие требования к услуге.

2 — В дальней связи примером прерывания обслуживания является прерывание передачи, которое может быть охарактеризовано анормальным значением уровня сигнала, уровня шумов, искажением сигнала, частотой ошибок и т.д.

interrupción (de un servicio)
corte de un servicio

Imposibilidad temporal de suministrar un servicio cuya duración es superior a un tiempo dado y que se caracteriza por un cambio, por encima de unos límites fijados, en al menos una característica esencial para el servicio.

Notas.

1 — Una interrupción de un servicio puede ser debida a un estado de incapacidad de los elementos utilizados para el servicio o a causas externas tales como una alta demanda del servicio.

2 — En telecomunicaciones, un ejemplo de interrupción de servicio es una interrupción de transmisión, que puede estar caracterizada por un valor anormal del nivel de señal, nivel de ruido, distorsión de la señal, tasa de error, etc.

SECTION 191-20 - NOTIONS TEMPORELLES LIÉES AUX INTERRUPTIONS
SECTION 191-20 - TIME CONCEPTS RELATED TO INTERRUPTIONS
РАЗДЕЛ 191-20 - ВРЕМЕННЫЕ ПОНЯТИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К УСЛУГАМ
SECCIÓN 191-20 - CONCEPTOS DE TIEMPO RELATIVOS A LAS INTERRUPCIONES

191-20-01

temps entre interruptions
Durée entre la fin d'une interruption de service et le début de la suivante.

time between interruptions
The time duration between the end of one interruption and the beginning of the next.

время между прерываниями
Продолжительность времени между двумя последовательными прерываниями.

tiempo entre interrupciones
Duración entre el fin de una interrupción de servicio y el inicio de la siguiente.

Unterbrechungsabstand
tempo tra interruzioni
tijd tussen onderbrekingen
czas między przerwami
tid mellan avbrott

191-20-02

durée d'interruption
Durée d'une interruption de service.

interruption duration
The time duration of an interruption.

продолжительность прерывания
Продолжительность времени прерывания.

duración de interrupción
Duración de una interrupción de servicio.

Unterbrechungsdauer
durata di interruzione
onderbrekingsduur
czas trwania przerwy
avbrottsvaraktighet

191-20-03

durée moyenne entre interruptions
Espérance mathématique du temps entre interruptions.

mean time between interruptions
The expectation of the time between interruptions.

среднее время между прерываниями
Математическое ожидание времени между прерываниями.

tiempo medio entre interrupciones
Esperanza matemática del tiempo entre interrupciones.

mittlerer Unterbrechungsabstand
tempo medio tra interruzioni
gemiddelde tijd tussen onderbrekingen
czas między przerwami średni
medeltid mellan avbrott

191-20-04

durée moyenne d'une interruption
Espérance mathématique de la durée d'interruption.

mean interruption duration
The expectation of the interruption duration.

средняя продолжительность прерывания
Математическое ожидание продолжительности прерывания.

duración media de una interrupción
Esperanza matemática de la duración de interrupción.

mittlere Unterbrechungsdauer
durata media di interruzione
gemiddelde onderbrekingsduur
czas trwania przerwy średni
medelvärde för avbrottsvaraktighet

191-20-05

délai moyen de fourniture (d'un service)

Espérance mathématique de la durée entre l'instant où un usager potentiel demande à une organisation la fourniture des moyens nécessaires pour bénéficier d'un service et l'instant où ces moyens lui sont fournis.

mittlere Wartedauer (auf einen Dienst)
tempo medio di fornitura di un servizio
gemiddelde wachttijd (bij dienstverlening)
opóźnienie rozpoczęcia serwisu średnie
medeltid för tillhandahållande av tjänst

mean service provisioning time

The expectation of the duration between the instant of time a potential user requests that an organization provides the necessary means for a service, and the instant of time when these means are furnished.

среднее время предоставления услуги

Математическое ожидание продолжительности между моментом времени, когда потенциальный абонент делает запрос, по которому организация предоставляет необходимые для обслуживания средства, и моментом времени, когда эти средства предоставлены.

tiempo medio de espera (de un servicio)

Esperanza matemática de la duración entre el instante en que un potencial usuario demanda a una organización el suministro de los medios necesarios para un servicio y el instante en que le son proporcionados esos medios.

191-20-06

probabilité d'erreur de facturation

Probabilité d'une erreur dans la facturation d'un usager pour un service.

Wahrscheinlichkeit für fehlerhafte Gebührenabrechnung
probabilità di errata fatturazione
kans op optreden van een fout in de rekening
prawdopodobieństwo błędnego rachunku
sannolikhet för debiteringsfel

billing error probability

The probability of an error when billing a user of a service.

вероятность ошибочного оформления

Вероятность ошибки технических средств при оформлении документа, связанного с обслуживанием абонента.

probabilidad de error de facturación

Probabilidad de un error en la facturación de un servicio a un usuario.

191-20-07

probabilité d'erreur d'un usager

Probabilité pour qu'un usager commette une erreur au cours d'une tentative d'accès à un service.

Fehlbedienungswahrscheinlichkeit
probabilità di sbaglio dell'utilizzatore di un servizio
kans op gebruikersfouten
prawdopodobieństwo błędu użytkownika serwisu
sannolikhet för användarfel

service user mistake probability

Probability of a mistake made by a user in his attempt to utilize a service.

вероятность ошибки абонента

Вероятность ошибки абонента при попытке воспользоваться услугой.

probabilidad de error de un usuario

Probabilidad de que un usuario cometa un error en su tentativa de utilizar un servicio.

191-20-08

probabilité d'erreur de numérotation

Probabilité pour qu'un usager d'un réseau de télécommunication commette une erreur de numérotation au cours d'une tentative d'appel.

Falschwahlwahrscheinlichkeit
probabilità di sbaglio nella selezione
kans op kiesfouten
prawdopodobieństwo błędu przy wybieraniu numeru
sannolikhet för nummertagningsfel

dialling mistake probability

The probability that the user of a telecommunication network will make dialling mistakes during his call attempts.

вероятность ошибочного набора

Вероятность ошибочного набора номера абонентом сети связи при попытках вызова.

probabilidad de error de marcación

Probabilidad de que un usuario de la red de telecomunicación cometa un error de numeración en su tentativa de llamada.

191-20-09

probabilité d'abandon

Probabilité pour qu'un usager abandonne une tentative d'accès à un service.

Note. — Les abandons peuvent être dus, par exemple, à un taux excessif d'erreurs commises par l'usager ou à une durée d'attente excessive.

service user abandonment probability

The probability that a user abandons the attempt to use a service.

Note. — Abandonments may be caused by excessive user mistake rates, by excessive service access delays, etc.

вероятность отказа абонента от услуги

Вероятноцть отказа абонента от попытки воспользоваться услугой.

Примечание. — Отказы от услуги могут быть обусловлены чрезмерной частотой ошибок абонента, чрезмерной задержкой обслуживания и т.д.

probabilidad de abandono

Probabilidad de que un usuario abandone una tentativa de acceso a un servicio.

Nota. — Los abandonos pueden ser debidos, por ejemplo, a una tasa excesiva de errores cometidos por el usuario o a una duración de espera excesiva.

Verzichtswahrscheinlichkeit
probabilità di abbandono dell'utilizzatore di un servizio
kans op opgegeven door gebruiker
prawdopodobieństwo rezygnacji z serwisu
sannolikhet att försök att utnyttja tjänst avbryts

191-20-10

probabilité d'abandon (d'une tentative d'appel)

Probabilité pour qu'un usager d'un réseau de télécommunication abandonne une tentative d'appel.

call abandonment probability

The probability that a user abandons the call attempt to a telecommunication network.

вероятность отказа от вызова

Вероятность отказа абонента сети связи от попытки вызова.

probabilidad de abandono (de una tentativa de llamada)

Probabilidad de que un usuario de una red de telecomunicación abandone una tentativa de llamada.

Verzichtswahrscheinlichkeit (auf eine Belegung)
probabilità di abbandono di una chiamata
kans op afbreken van een oproep
prawdopodobieństwo rezygnacji z połączenia
sannolikhet att anropsförsök avbryts

191-20-11

accessibilité (d'un service)

Probabilité pour qu'un service soit obtenu avec des tolérances spécifiées et dans des conditions d'exploitation données, à la demande d'un usager.

Note. — En français, le terme "accessibilité" est aussi employé pour désigner l'aptitude caractérisée par cette probabilité (voir 191-19-03).

service accessibility
service access probability

The probability that a service can be obtained within specified tolerances and other given operating conditions when requested by the user.

Note. — In French, the term "accessibilité" is also used to denote the performance quantified by this probability (see 191-19-03).

доступность услуги
вероятность получения услуги

Вероятность получения по запросу абонента услуги в установленных допусках и других заданных условиях эксплуатации.

Примечание. — Французский термин *"accessibilité"* применяют и для обозначения свойства, измеряемого этой вероятностью (см. 191-19-03).

accesibilidad (de un servicio)

Probabilidad de que un servicio pueda obtenerse, dentro de tolerancias especificadas y en condiciones de operación dadas, a demanda de un usuario.

Nota. — El término "accesibilidad" se utiliza también para designar la aptitud caracterizada por esta probabilidad (ver 191-19-03).

Dienstzugangswahrscheinlichkeit
accessibilità di un servizio ; probabilità di accesso ad un servizio
toegankelijkheidskans van een dienst(verlening)
prawdopodobieństwo dostępności serwisu
tjänsteåtkomlighet

191-20-12

durée moyenne d'accès (à un service)

Espérance mathématique de la durée entre la première tentative effectuée par un usager pour obtenir un service et l'instant où l'usager a obtenu ce service avec des tolérances spécifiées et dans des conditions d'exploitation données.

mean service access delay

The expectation of the time duration between an initial bid by the user for the acquisition of a service and the instant of time the user has access to the service and it is obtained within specified tolerances and other given operating conditions.

среднее время задержки обслуживания

Математическое ожидание продолжительности времени между первоначальной заявкой абонента на предоставление услуги и моментом времени, когда эта услуга была предоставлена в установленных допусках и при других заданных условиях эксплуатации.

demora media de acceso (a un servicio)

Esperanza matemática de la duración entre la primera tentativa realizada por un usuario para obtener un servicio y el instante en que lo obtiene, dentro de tolerancias especificadas y en condiciones de operación dadas.

mittlerer Dienstzugangsverzug
ritardo medio di accesso al servizio
gemiddelde toegangsvertraging van een dienst(verlening)
opóźnienie uzyskania serwisu średnie
medelväntetid för tjänst

191-20-13

durée moyenne d'établissement (d'une communication)

Espérance mathématique de la durée entre la première tentative d'appel effectuée par un usager d'un réseau de télécommunication pour obtenir un autre usager ou un service et l'instant où l'usager a obtenu cet usager ou ce service, avec des tolérances spécifiées et dans des conditions d'exploitation données.

mean access delay (of a communication)

The expectation of the time duration between the first call attempt made by a user of a telecommunication network to reach another user or a service and the instant of time the user reaches the wanted other user or service, within specified tolerances and under given operational conditions.

среднее время задержки соединения (в технике связи)

Математическое ожидание продолжительности времени между первой попыткой абонента сети дальней связи вызвать другого абонента или получить услугу и моментом времени выполнения его заказа в установленных допусках и при заданных условиях эксплуатации.

demora media de implantación (de una comunicación)

Esperanza matemática de la duración entre la primera tentativa de llamada realizada por un usuario de una red de telecomunicación para acceder a otro usuario o a un servicio, y el instante en que consigue ese usuario o servicio deseados, dentro de tolerancias especificadas y en condiciones de operación dadas.

mittlerer Verbindungsaufbauverzug
ritardo medio di accesso (di una comunicazione)
gemiddelde toegangsvertraging (bij telecommunicatie)
opóźnienie uzyskania połączenia średnie
medelväntetid för åtkomst

191-20-14

fractile d'ordre p de la durée d'établissement (d'une communication)

Fractile d'ordre p de la durée entre la première tentative d'appel effectuée par un usager d'un réseau de télécommunication pour obtenir un autre usager ou un service et l'instant où l'usager a obtenu cet usager ou ce service, avec des tolérances spécifiées et dans des conditions d'exploitation données.

p-fractile access delay (of a communication)

The p-fractile value of the duration between the first call attempt made by a user of a telecommunication network to reach another user or a service and the instant of time the user reaches the wanted other user or service, within specified tolerances and under given operational conditions.

p-квантиль времени задержки соединения (в технике связи)

Значение p-квантили продолжительности времени между первой попыткой абонента сети дальней связи вызвать другого абонента или получить услугу и моментом времени выполнения его заказа в установленных допусках и при заданных условиях эксплуатации.

Quantil des Verbindungsaufbauverzugs
p-frattile del ritardo di accesso
p-fractiel van de toegangsvertraging (bij telecommunicatie)
kwantyl rzędu p opóźnienia uzyskania serwisu
p-fraktil för väntetid för åtkomst

191-20-14

cuantil de orden-p de la demora de implantación (de una comunicación)

Cuantil de orden p de la duración entre la primera tentativa de llamada realizada por un usuario de una red de telecomunicación para acceder a otro usuario o a un servicio, y el instante en que consigue ese usuario o servicio deseados, dentre de tolerancias especificadas y en condiciones de operación dadas.

191-20-15

continuabilité (d'un service)

Probabilité pour qu'un service, une fois obtenu, continue d'être fourni dans des conditions données et pendant une durée donnée.

Notc. — En français, le terme "continuabilité" est aussi employé pour désigner l'aptitude caractérisée par cette probabilité (voir 191-19-04).

service retainability

The probability that a service, once obtained, will continue to be provided under given conditions for a given time duration.

Note. — In French, the term "continuabilité" is also used to denote the performance quantified by this probability (see 191-19-04).

непрерывность услуги

Вероятность того, что уже предоставленная в заданных условиях услуга будет оказываться в течение заданной продолжительности времени.

Примечание. — Французский термин "*continuabilité*" применяют и для обозначения свойства, измеряемого этой вероятностью (см. 191-19-04).

retenibilidad (de un servicio)

Probabilidad de que un servicio, una vez obtenido, continúe siendo suministrado en condiciones dadas y durante un tiempo dado.

Nota. — El término "retenibilidad" se utiliza también para designar la aptitud caracterizada por esta probabilidad (ver 191-19-04).

Dienstbestandswahrscheinlichkeit
continuabilità di un servizio
continuïteitskans van een dienst(verlening)
prawdopodobieństwo ciągłości serwisu
tjänstekontinuitet

191-20-16

continuabilité (d'une chaîne de connexion)

Probabilité pour qu'une chaîne de connexion, une fois établie, continue d'être utilisable pour une communication, dans des conditions données et pendant une durée donnée.

connection retainability (in telecommunication)

The probability that a connection, once obtained, will continue to be provided for a communication under given conditions for a given time duration.

непрерывность соединения (в технике связи)

Вероятность того, что уже предоставленное для связи соединение будет сохраняться при заданных условиях в течение заданной продолжительности времени.

retenibilidad (de una cadena de conexión)

Probabilidad de que una conexión, una vez establecida, continúe utilizable para una comunicación, en condiciones dadas y durante un tiempo dado.

Bestandswahrscheinlichkeit bestehender Verbindungen
continuabilità di una connessione (in telecomunicazioni)
instandhoudingskans (van een telecommunicatieverbinding)
prawdopodobieństwo ciągłości połączenia
förbindelsekontinuitet

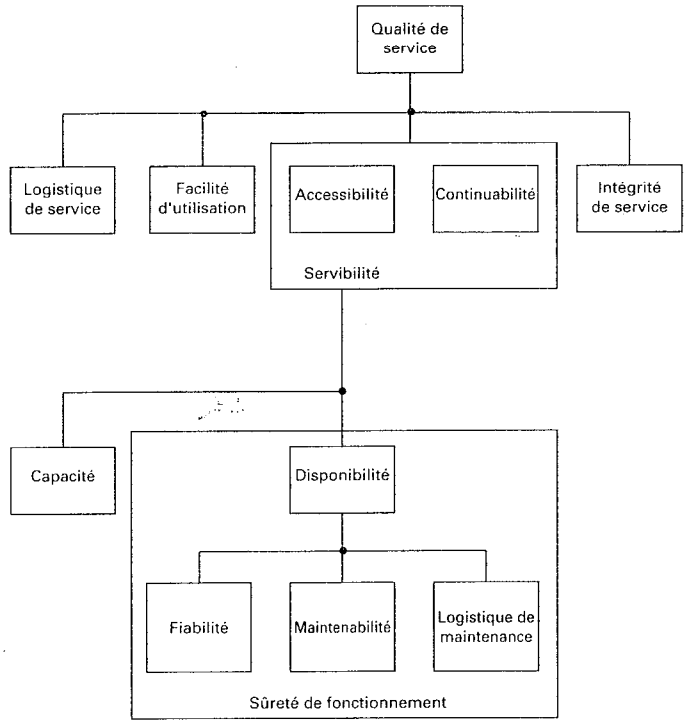


Figure 191-1 - Aptitudes d'un service et d'une entité

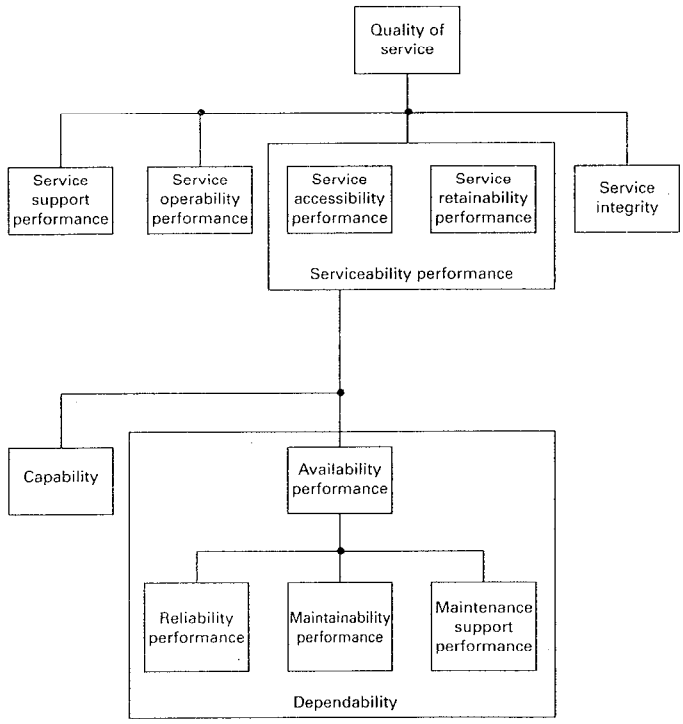


Figure 191-2 - Performance concepts

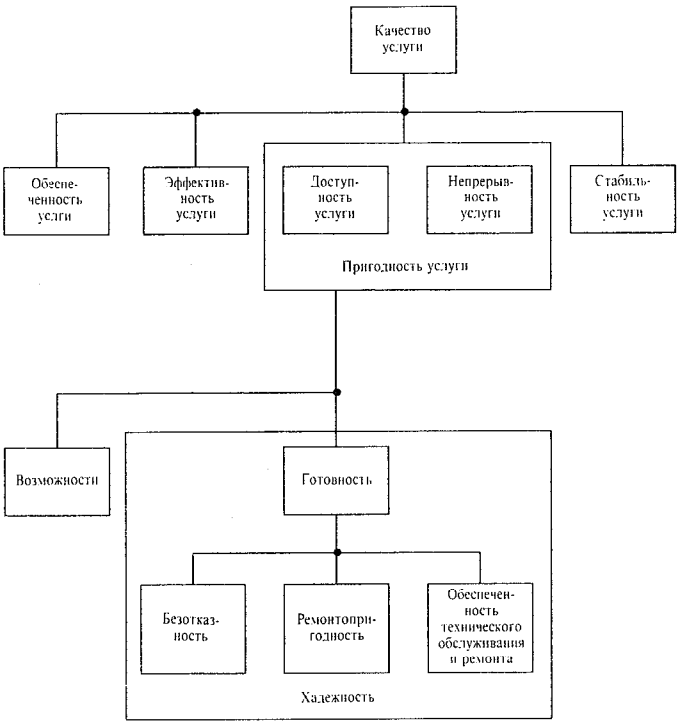


Рис. 191-3. — Понятия свойств

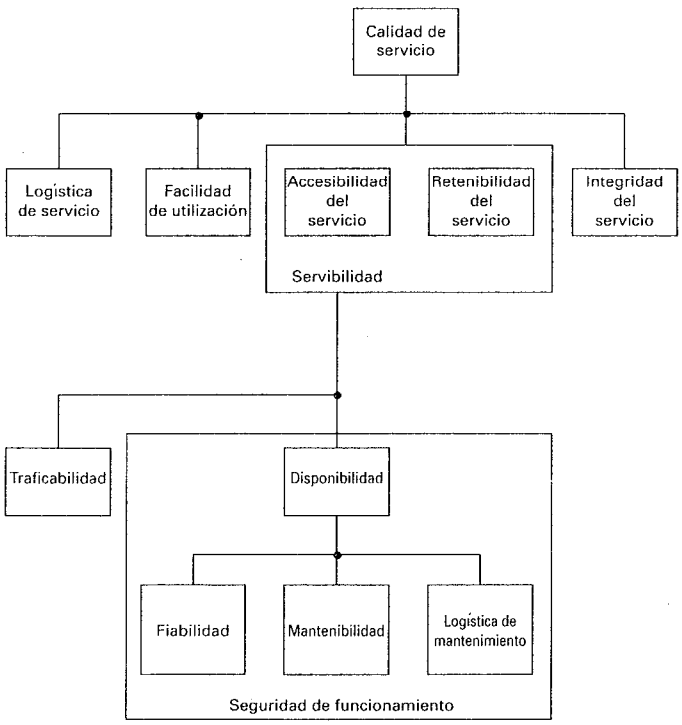


Figura 191-4 - Conceptos de aptitud (Calidad de funcionamiento)

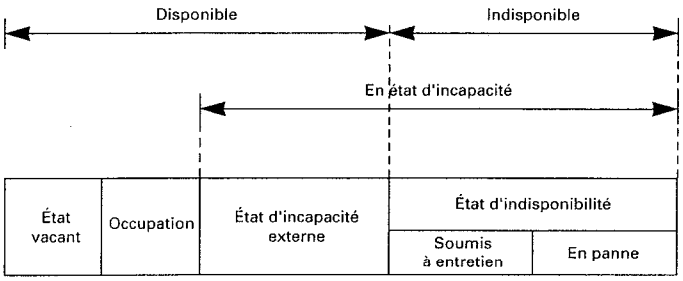


Figure 191-5 - Classification des états d'une entité

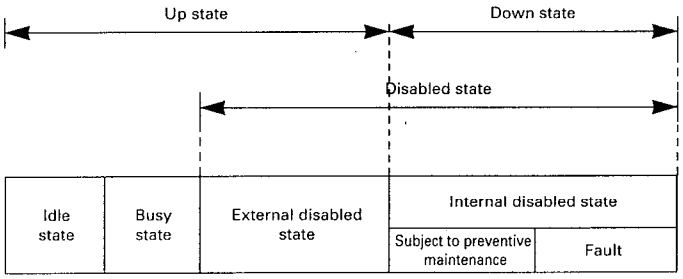


Figure 191-6 - Classification of item states

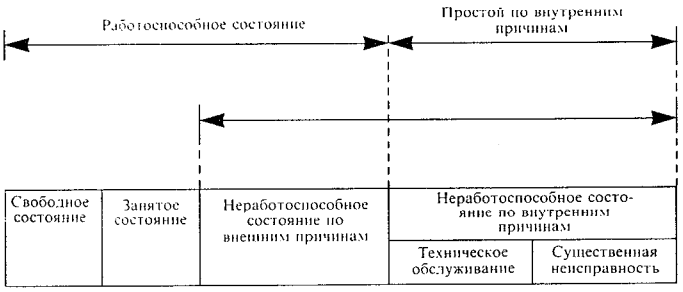


Рис. 191-7. — Классификация состояний объекта

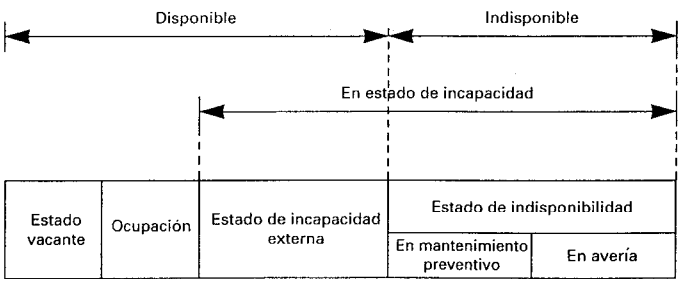


Figura 191-8 - Clasificacion de los estados de un elemento

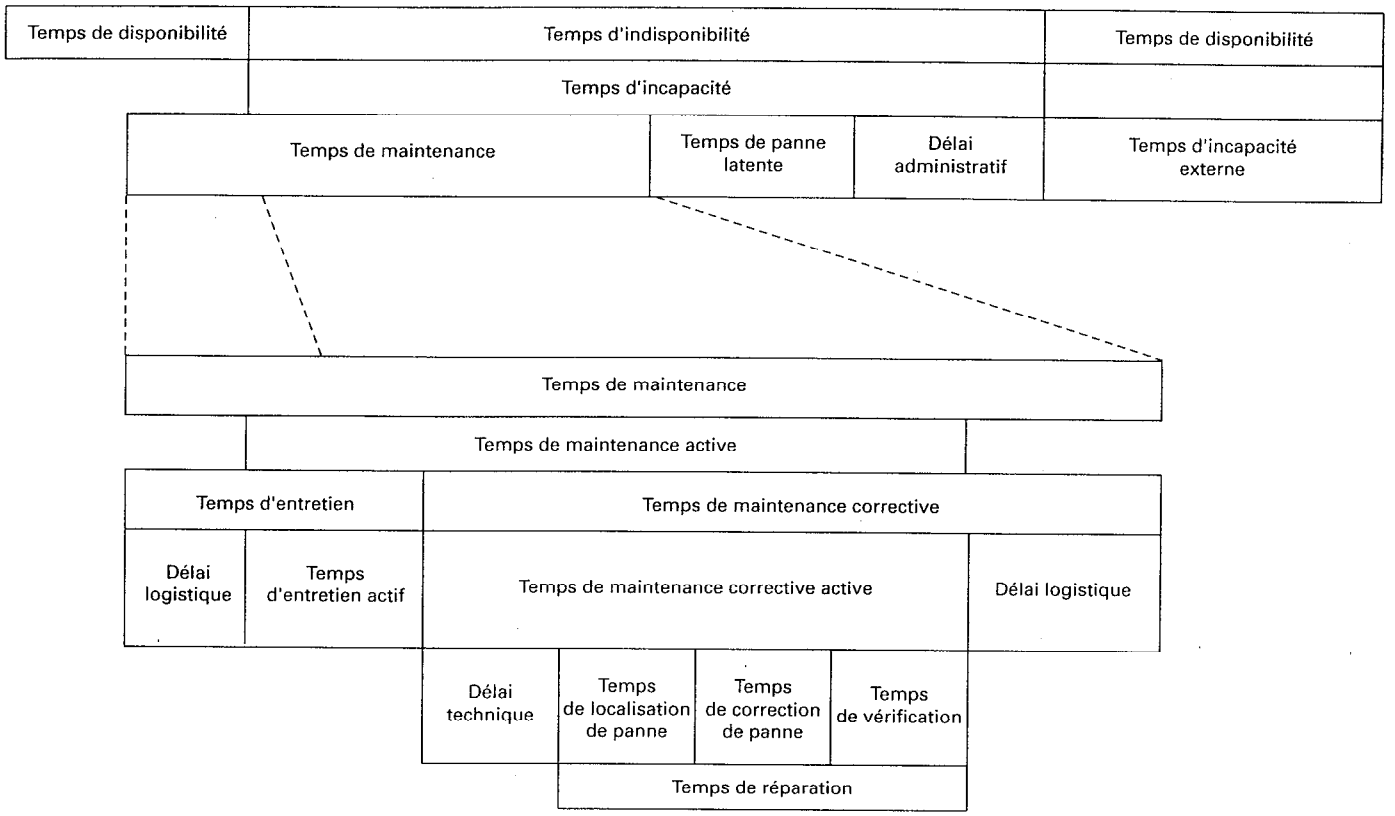


Figure 191-9 - Diagramme des temps de maintenance

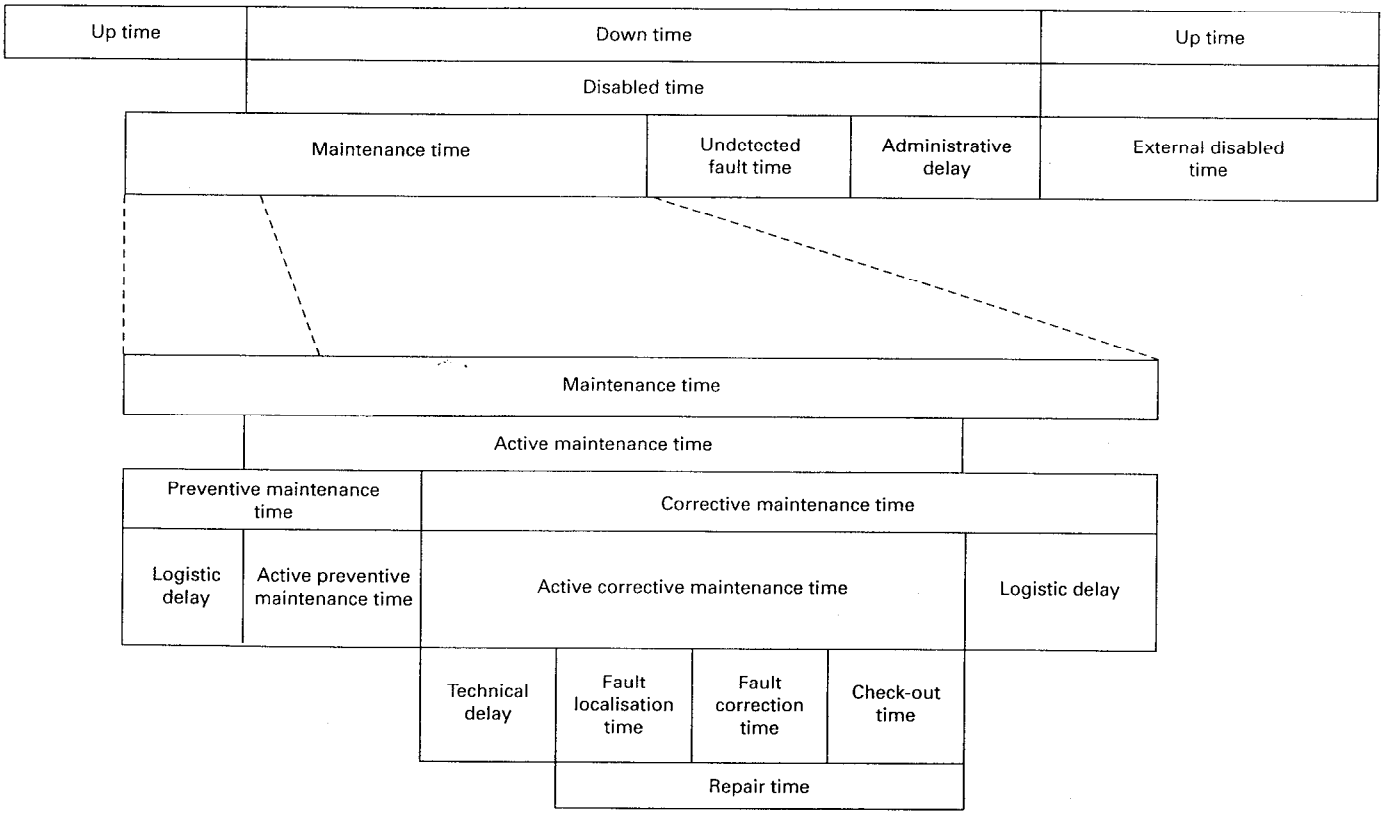


Figure 191-10 - Maintenance time diagram

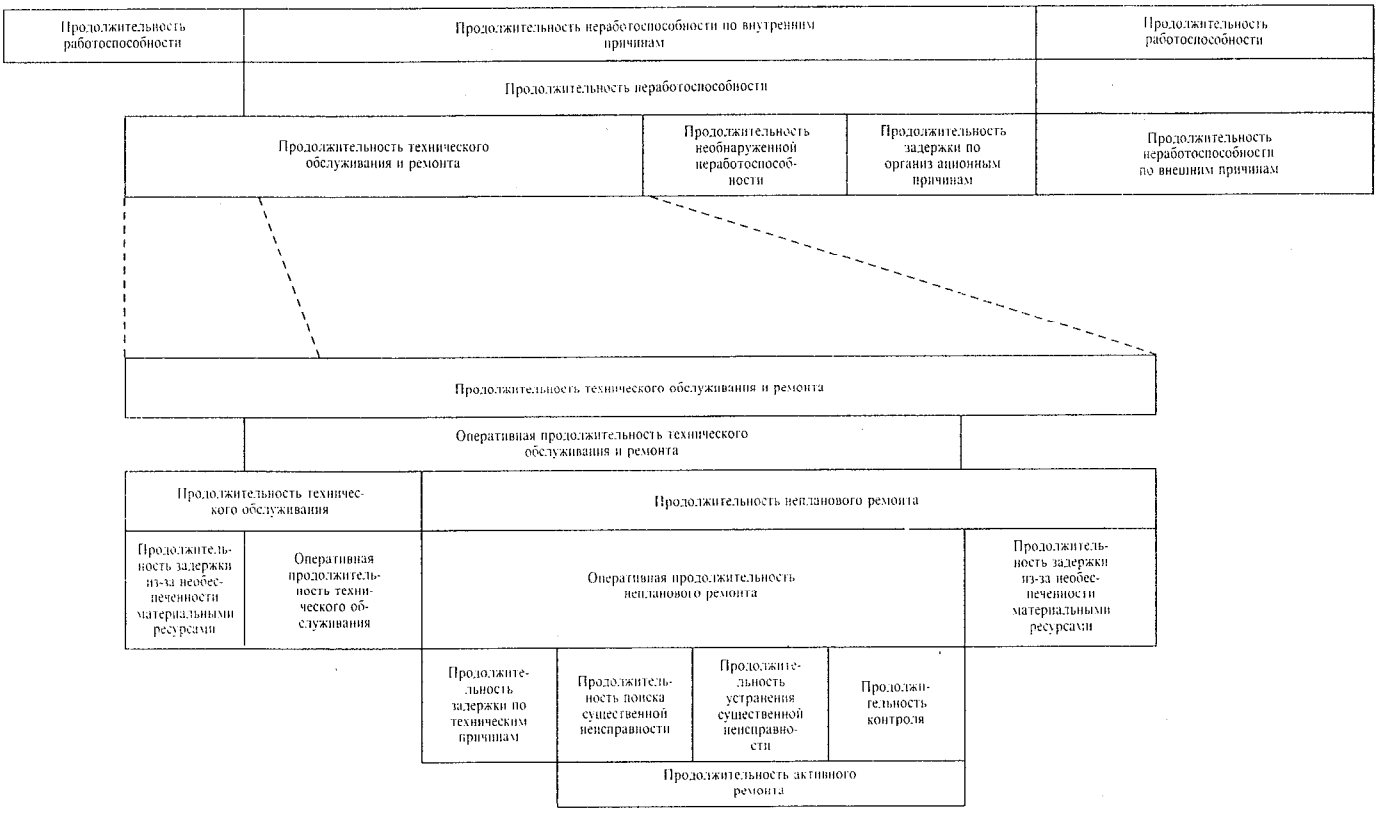

Продолжительность работоспособности
Продолжительность неработоспособности по внутренним причинам
Продолжительность работоспособности
Продолжительность неработоспособности
Продолжительность технического обслуживания и ремонта
Продолжительность необнаруженной неработоспособности
Продолжительность задержки по организационным причинам
Продолжительность неработоспособности по внешним причинам
Продолжительность технического обслуживания и ремонта
Оперативная продолжительность технического обслуживания и ремонта
Продолжительность технического обслуживания
Продолжительность планового ремонта
Продолжительность задержки из-за необеспеченности материальными ресурсами
Оперативная продолжительность технического обслуживания
Оперативная продолжительность планового ремонта
Продолжительность задержки из-за необеспеченности материальными ресурсами
Продолжительность задержки по техническим причинам
Продолжительность поиска существенной неисправности
Продолжительность устранения существенной неисправности
Продолжительность контроля
Продолжительность активного ремонта

Рис. 191-11. — Диаграмма слагаемых продолжительности технического обслуживания и ремонта

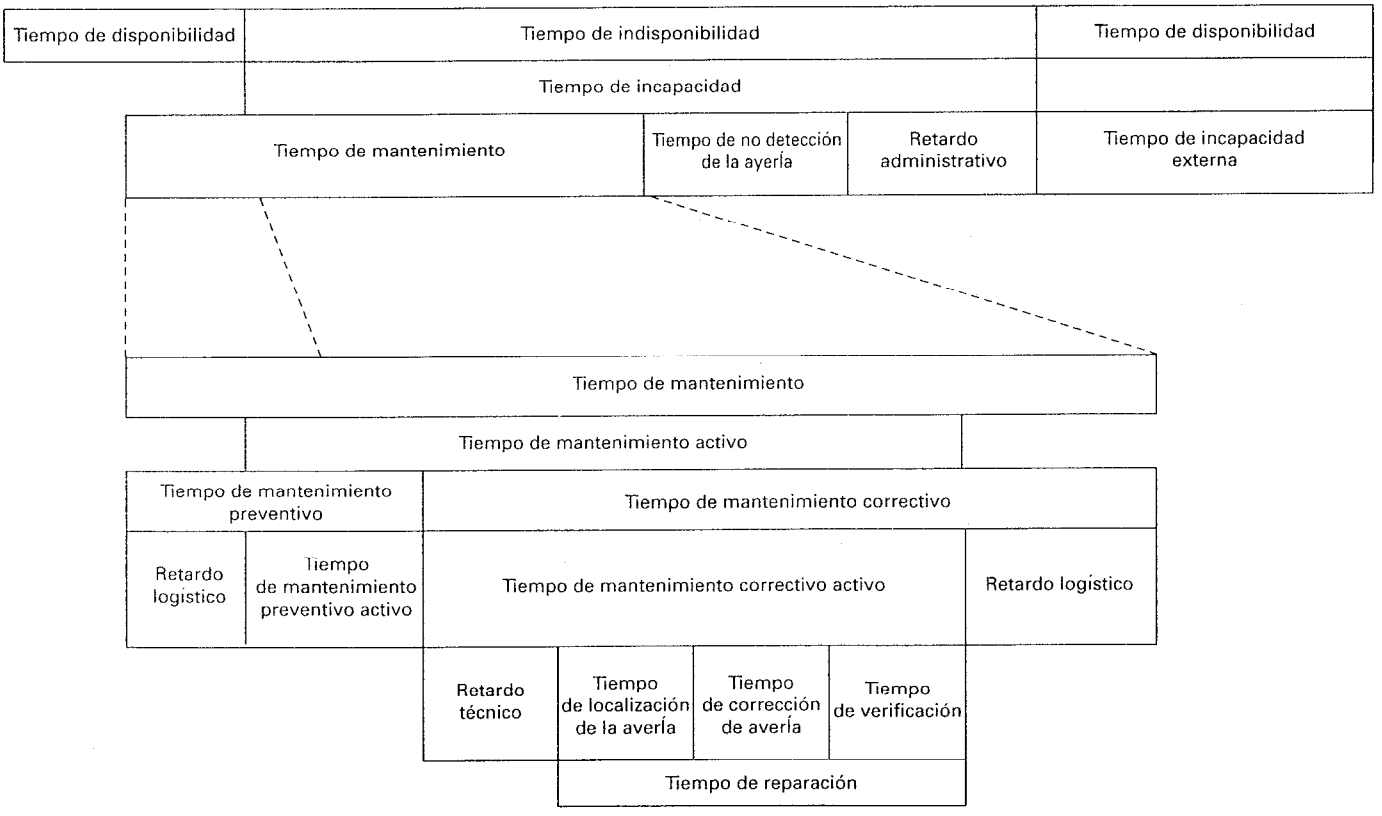


Figura 191-12 - Diagrama de tiempos de mantenimiento

VOCABULAIRE ELECTRONIQUE INTERNATIONAL
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

CHAPITRE 191: SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT ET QUALITÉ DE SERVICE
CHAPTER 191: DEPENDABILITY AND QUALITY OF SERVICE

Modifications à la Partie 1 : Sûreté de fonctionnement – Termes communs
Modifications to Part 1: Dependability – Common terms

SECTION 191-02 : APTITUDES D'UNE ENTITÉ

SECTION 191-02: ITEM RELATED PERFORMANCE

191-02-06 fiabilité

Modifier la note 2 :

La fiabilité est généralement exprimée quantitativement par des caractéristiques appropriées. Dans certaines applications, l'une des caractéristiques est une expression de cette aptitude par une probabilité, appelée aussi fiabilité (voir 191-12-01).

reliability (performance)

Change note 2:

Generally, reliability performance is quantified using appropriate measures. In some applications, these measures include an expression of reliability performance as a probability, which is also called reliability (see 191-12-01).

ar **عول (أداء)**
de **Funktionsfähigkeit**
es **fiabilidad**
it **affidabilità (prestazione)**
ja **信頼性；信頼度**
pl **nieuszkadzalność**
pt **fiabilidade (desempenho); confiabilidade (desempenho)**
sv **funktionssäkerhet**

SECTION 191-04 : DÉFAILLANCES

SECTION 191-04: FAILURES

191-04-23 défaillances de cause commune *(nouvel article / new entry)*

Défaillances qui affectent plusieurs entités à partir d'un événement unique et qui ne résultent pas les unes des autres.

NOTE – Les défaillances de cause commune ne doivent pas être confondues avec les défaillances de mode commun.

common cause failures

Failures of different items, resulting from a single event, where these failures are not consequences of each other.

NOTE – Common cause failures should not be confused with common mode failures.

ar **أعطال لسبب مشترك**
de **Ausfälle infolge gemeinsamer Ursache**
es **fallos de causa común**
it **guasti di causa comune**
ja **共通原因故障**
pl **uszkodzenia o wspólnej przyczynie**
pt **falhas de causa comum**
sv **fel med gemensam orsak**

191-04-24 défaillances de mode commun (*nouvel article / new entry*)

Défaillances de plusieurs entités, caractérisées par le même mode de panne.

NOTE – Il ne faut pas confondre les défaillances de mode commun et les défaillances de cause commune : des défaillances de mode commun peuvent résulter de causes différentes.

common mode failures

Failures of items characterized by the same fault mode.

NOTE – Common mode failures should not be confused with common cause failures as the common mode failures may result from differing causes.

ar **أعطال ذات نسق مشترك**
de **gleichartige Ausfälle**
es **fallos de modo común**
it **guasti di modo comune**
ja **共通モード故障**
pl **uszkodzenia jednakowego rodzaju**
pt **falhas de modo comum**
sv **fel med samma felmod**

SECTION 191-05 : PANNES ET ERREURS

SECTION 191-05: FAULTS, ERRORS AND MISTAKES

191-05-01 panne

Ajouter une seconde note :

En anglais, le terme « fault » est également employé dans le domaine des réseaux d'énergie électrique avec le sens donné en 604-02-01 ; le terme correspondant en français est alors « défaut ».

fault

Add a second note:

In English, the term "fault" is also used in the field of electric power systems with the meaning as given in 604-02-01; then, the corresponding term in French is "défaut".

ar **عطل**
de **Fehlzustand**
es **avería**
it **avaria**
ja **事故**
pl **niezdatność**
pt **avaria**
sv **(funktions)fel**

SECTION 191-06 : ÉTATS D'UNE ENTITÉ

SECTION 191-06: ITEM RELATED STATES

191-06-05 état d'incapacité

Ajouter le synonyme : **état d'indisponibilité** (dans les réseaux d'énergie électrique).

Ajouter la note :

En français, dans le domaine des réseaux d'énergie électrique, le terme « état d'indisponibilité » n'est pas limité aux cas de panne ou d'entretien, en anglais « down state » (voir 191-06-07).

disabled state

Add the note:

In French, in the field of electric power systems, the term "état d'indisponibilité" is not restricted to the case of "down state" (see 191-06-07).

ar **حالة عاجزة**
de **nicht verfügbarer Zustand**
es **estado de incapacidad; estado de indisponibilidad** (en las redes de energía eléctrica)
it **stato di incapacità**
ja **停止状態**
pl **stan przestoju; niedyspozycyjność** (urządzenia elektroenergetycznego**)**
pt **estado de incapacidade**
sv **hindertillstånd**

191-06-07 état d'indisponibilité

Ajouter la note :

En français, dans le domaine des réseaux d'énergie électrique, le terme « état d'indisponibilité » désigne tout état d'incapacité et non seulement un état d'incapacité interne.

down state

Add the note:

In French, in the field of electric power systems, the term "état d'indisponibilité" is used for any disabled state and not only for a down state.

ar **حالة سقوط**
de **nicht verfügbarer Zustand wegen interner Ursachen; Unklarzustand**
es **estado de indisponibilidad**
it **stato di indisponibilità**
ja **運転不能停止状態**
pl **stan przestoju z przyczyn wewnętrznych; niedyspozycyjność wewnętrzna** (urządzenia elektroenergetycznego)
pt **estado de indisponibilidade; estado de incapacidade (por causa) interna**
sv **(internt) hindertillstånd**

191-06-11 fonctionnement en mode dégradé (*nouvel article / new entry*)

Etat d'une entité qui continue d'accomplir ses fonctions avec des caractéristiques inférieures aux valeurs assignées ou d'accomplir seulement une partie de ses fonctions.

degraded state

The state of an item, where that item continues to perform a function to limits lower than the rated values or continues to perform only part of its functions.

ar **حالة تدنى**
de **Zustand eingeschränkter Brauchbarkeit**
es **estado degradado**
it **stato degradato**
ja **機能低下状態**
pl **stan działania ograniczonego; stan działania w niepełnym zakresie**
pt **estado degradado**
sv **degraderat tillstånd**

191-06-12 fonctionnement en charge partielle (*nouvel article / new entry*)

État d'une entité que l'on fait fonctionner intentionnellement avec des caractéristiques inférieures aux valeurs assignées.

NOTE – En anglais, dans le domaine des réseaux d'énergie électrique, le terme « derated state » est employé pour désigner un état dégradé.

derated state

The state of an item, where that item is deliberately operated to limits lower than the rated values.

NOTE – In English, in the field of electric power systems, the term "derated state" is used to indicate a degraded state.

ar **حالة خفض مقننات**
de **Zustand absichtlich eingeschränkter Brauchbarkeit**
es **estado de funcionamiento suavizado; estado de funcionamiento inferior al nominal; funcionamiento en carga parcial**
it **stato di intenzionale sottoutilizzo**
ja **機能抑制状態**
pl **stan działania przy niepełnym obciążeniu**
pt **estado de carga restrita**
sv **stressreducerat tillstånd**

SECTION 191-11 : CARACTÉRISTIQUES DE DISPONIBILITÉ

SECTION 191-11: AVAILABILITY PERFORMANCE MEASURES

191-11-06 disponibilité en régime établi

Ajouter la phrase suivante à la fin de la note :

Dans ces conditions, la disponibilité en régime établi est identique à la disponibilité asymptotique et on emploie plus simplement le terme « disponibilité ».

(steady-state) availability

At the end of the note, add the following sentence:

Under these conditions, asymptotic and steady-state availability are identical and are often simply referred to as "availability".

ar **إتاحية (حالة الا ستقرار)**
de **stationäre Verfügbarkeit**
es **disponibilidad en régimen permanente**
it **disponibilità (stazionaria)**
ja **（定常状態における）アベイラビリティ**
pl **gotowość stacjonarna**
pt **disponibilidade em estado estacionário; disponibilidade em regime permanente**
sv **tillgänglighet (vid forfarighet)**

191-11-08 indisponibilité en régime établi

Ajouter la phrase suivante à la fin de la note :

Dans ces conditions, l'indisponibilité en régime établi est identique à l'indisponibilité asymptotique et on emploie plus simplement le terme « indisponibilité ».

(steady-state) unavailability

At the end of the note, add the following sentence:

Under these conditions, asymptotic and steady-state unavailability are identical and are often simply referred to as "unavailability".

ar **لا إتاحية (حالة الا ستقرار)**
de **stationäre Nichtverfügbarkeit**
es **indisponibilidad en régimen permanente**
it **indisponibilità (stazionaria)**
ja （定常状態における）アンアベイラビリティ
pl **niegotowość stacjonarna**
pt **indisponibilidade em estado estacionário; indisponibilidade em regime permanente**
sv **otillgänglighet (vid fortfarighet)**

SECTION 191-12 : CARACTÉRISTIQUES DE FIABILITÉ

SECTION 191-12: RELIABILITY PERFORMANCE MEASURES

191-12-02 taux (instantané) de défaillance

Modifier la définition comme suit :

Limite, si elle existe, du quotient de la probabilité conditionnelle pour que l'instant d'une défaillance d'une entité non réparée soit compris dans un intervalle de temps donné, (t, $t + \Delta t$), par la durée Δt de l'intervalle de temps, lorsque cette durée tend vers zéro, en supposant que l'entité n'ait pas subi de défaillance avant le début de l'intervalle de temps.

Remplacer la note par les trois notes suivantes :

NOTE 1 – Le taux instantané de défaillance est donné par la formule :

$$\lambda(t) = \lim_{\Delta t \to 0} \frac{1}{\Delta t} \frac{F(t+\Delta t) - F(t)}{R(t)} = \frac{f(t)}{R(t)}$$

où $F(t)$ et $f(t)$ sont respectivement la fonction de répartition et la densité de probabilité de l'instant de défaillance, et où $R(t)$ est la fonction de fiabilité, liée à la fiabilité $R(t_1,t_2)$ par la relation $R(t) = R(0,t)$.

NOTE 2 – Une valeur estimée de taux instantané de défaillance est le quotient du rapport du nombre d'entités ayant subi une défaillance pendant un intervalle de temps donné au nombre d'entités non défaillantes au début de l'intervalle, par la durée de l'intervalle.

NOTE 3 – En anglais, le taux instantané de défaillance est parfois appelé « hazard function ».

(instantaneous) failure rate

Modify the definition as follows:

The limit, if it exists, of the quotient of the conditional probability that the instant of a failure of a non-repaired item falls within a given time interval (t, $t + \Delta t$) and the duration of this time interval, Δt, when Δt tends to zero, given that the item has not failed up to the beginning of the time interval.

Replace the note by three notes as follows:

NOTE 1 – The instantaneous failure rate is expressed by the formula:

$$\lambda(t) = \lim_{\Delta t \to 0} \frac{1}{\Delta t} \frac{F(t+\Delta t) - F(t)}{R(t)} = \frac{f(t)}{R(t)}$$

where $F(t)$ and $f(t)$ are respectively the distribution function and the probability density of the failure instant, and where $R(t)$ is the reliability function, related to the reliability $R(t_1,t_2)$ by $R(t) = R(0,t)$.

NOTE 2 – An estimated value of the instantaneous failure rate can be obtained by dividing the ratio of the number of items which have failed during a given time interval to the number of non-failed items at the beginning of the time interval, by the duration of the time interval.

NOTE 3 – In English, the instantaneous failure rate is sometimes called "hazard function".

ar **معدل الأعطال (اللحظي)**
de **(momentane) Ausfallrate**
es **tasa (instantánea) de fallo**
it **tasso di guasto (istantaneo)**
ja **(瞬時) 故障率**
pl **(chwilowa) intensywność uszkodzeń**
pt **taxa (instantânea) de falhas**
sv **(momentan) felbenägenhet**

CHAPITRE 191 : SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT ET QUALITÉ DE SERVICE

CHAPTER 191: DEPENDABILITY AND QUALITY OF SERVICE

PARTIE 3 : SURETÉ DE FONCTIONNEMENT ET QUALITÉ DE SERVICE DANS LES RÉSEAUX D'ENERGIE ÉLECTRIQUE

PART 3: DEPENDABILITY AND QUALITY OF SERVICE IN ELECTRIC POWER SYSTEMS

SECTION 191-21 : NOTIONS RELATIVES AUX RÉSEAUX D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

SECTION 191-21: ELECTRIC POWER SYSTEMS RELATED CONCEPTS

191-21-01 **adéquation** (d'un réseau d'énergie électrique)

aptitude d'un réseau d'énergie électrique à satisfaire, en régime établi, la demande globale de consommation en puissance et en énergie, en respectant les caractéristiques assignées des éléments de réseau, en maintenant les tensions de jeux de barres et la fréquence du réseau dans les plages de tolérances, et en tenant compte des indisponibilités planifiées et fortuites des éléments de réseau

NOTE – Cette aptitude peut être mesurée par un ou plusieurs indices appropriés.

adequacy (of an electric power system)

ability of an electric power system to supply the aggregate electric power and energy required by the customers, under steady-state conditions, with system component ratings not exceeded, bus voltages and system frequency maintained within tolerances, taking into account planned and unplanned system component outages

NOTE – This ability may be measured by one or several appropriate indices.

ar **ملاءمة (لنظام قوى كهربية)**
de **stationäre Funktionsfähigkeit** (eines Elektrizitätsversorgungssystems**)**
es **adecuación (de una red de energía eléctrica)**
it **adeguatezza**
ja **（電力系統の）適正供給能力**
pl **prawidłowość** (systemu elektroenergetycznego); **poprawność** (systemu elektroenergetycznego)
pt a**dequação** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **ändamålsenlighet**

191-21-02 **événement plausible** (dans un réseau d'énergie électrique)

événement reconnu comme suffisamment probable pour que le réseau d'énergie électrique soit conçu et exploité de manière à le supporter

credible event (in an electric power system)

event which is recognized as sufficiently likely for the electric power system to be designed and operated to withstand it

ar **حدث مرجح**
de **voraussichtliches Ereignis**
es **suceso creible** (en una red de energía électrica)
it **evento credibile**
ja **想定事象**
pl **zaburzenie prawdopodobne**
pt **acontecimento credível**
sv **trolig händelse**

191-21-03 **sécurité** (d'un réseau d'énergie électrique)

aptitude d'un réseau d'énergie électrique à fonctionner de façon à ce que les événements plausibles n'engendrent pas de coupures de consommation, de surcharges d'éléments de réseau au delà de leurs caractéristiques assignées, de tensions de jeux de barres ou une fréquence du réseau hors des tolérances, ni l'apparition d'instabilité, d'écroulement de tension ou de déclenchements en cascade

NOTE 1 – Cette aptitude peut être mesurée par un ou plusieurs indices appropriés.

NOTE 2 – Cette notion s'applique généralement aux systèmes de production-transport.

NOTE 3 – En Amérique du Nord, cette notion est généralement définie en considérant seulement l'apparition d'instabilité, d'écroulement de tension ou de déclenchements en cascade.

security (of an electric power system)

ability of an electric power system to operate in such a way that credible events do not give rise to loss of load, stresses of system components beyond their ratings, bus voltages or system frequency outside tolerances, instability, voltage collapse, or cascading

NOTE 1 – This ability may be measured by one or several appropriate indices.

NOTE 2 – This concept is normally applied to bulk power systems.

NOTE 3 – In North America, this concept is usually defined with reference to instability, voltage collapse and cascading only.

ar **تأمين (لنظام قوى كهربية)**
de **dynamische Funktionsfähigkeit** (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **seguridad** (de una red de energía eléctrica)
it **sicurezza**
ja **（電力系統の）セキュリティ**
pl **pewność** (systemu elektroenergetycznego); **bezpieczeństwo** (systemu elektroenergetycznego)
pt **segurança** (de uma rede de energía eléctrica)
sv **säkerhet**

191-21-04 **intégrité** (d'un système de production-transport)

aptitude d'un système de production-transport à rester en fonctionnement interconnecté

integrity (of a bulk power system)

ability of a bulk power system to preserve interconnected operation

ar **ترابط (لنظام قوى كبير)**
de **Integrität** (eines Erzeugungs- und Übertragungssystems)
es **integridad** (de un sistema de producción-transporte)
it **integrità**
ja **（基幹電力系統の）連系維持能力**
pl **integralność** (systemu elektroenergetycznego)
pt **integridade** (de um sistema de produção-transporte)
sv **integritet**

SECTION 191-22 : ÉTATS OPÉRATIONNELS DES RÉSEAUX D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

SECTION 191-22: OPERATING STATES OF ELECTRIC POWER SYSTEMS

191-22-01 **état stable** (d'un réseau d'énergie électrique)

état d'un réseau d'énergie électrique dans lequel le réseau, s'il n'est soumis à aucune perturbation, reste en régime établi ou, s'il est soumis à une perturbation de faible amplitude, revient à son état initial

NOTE – Voir figure 191-22.

stable state (of an electric power system)

state of an electric power system in which the system, if not disturbed, remains in a steady-state condition, or if slightly disturbed, returns to the initial state

NOTE – See figure 191-22.

ar **حالة مستقرة (لنظام قوى كهربية)**
de **stabiler Zustand** (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **estado estable** (de una red de energía eléctrica)
it **stato stabile**
ja **（電力系統の）安定状態**
pl **stan stabilny** (systemu elektroenergetycznego)
pt **estado estável** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **stabilt tillstånd**

191-22-02 **état instable** (d'un réseau d'énergie électrique)

état d'un réseau d'énergie électrique autre qu'un état stable

NOTE 1 – En état instable, le réseau est le siège de déclenchements en cascade, d'une instabilité de la tension, ou d'une autre forme d'instabilité.

NOTE 2 – Voir figure 191-22.

unstable state (of an electric power system)

state of an electric power system which is not a stable state

NOTE 1 – In unstable state, the electric power system is experiencing cascading, voltage instability, or other instability.

NOTE 2 – See figure 191-22.

ar **حالة غير مستقرة (لنظام قوى كهربية)**
de **instabiler Zustand** (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **estado inestable** (de una red de energía eléctrica)
it **stato instabile**
ja **（電力系統の）不安定状態**
pl **stan niestabilny** (systemu elektroenergetycznego)
pt **estado instável** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **ostabilt tillstånd**

191-22-03 **état adéquat** (d'un réseau d'énergie électrique)

état stable d'un réseau d'énergie électrique dans lequel toutes les consommations sont alimentées, les éléments de réseau ne fonctionnent pas au delà de leurs caractéristiques assignées, les tensions de jeux de barres et la fréquence du réseau restent dans les plages de tolérances

NOTE – Voir figure 191-22.

adequate state (of an electric power system)

stable state of an electric power system in which all loads are supplied while system components are not stressed beyond their ratings and bus voltages and system frequency remain within tolerances

NOTE – See figure 191-22.

ar **حالة ملاءمة (لنظام قوى كهربية)**
de **adäquater Zustand** (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **estado adecuado** (de una red de energía eléctrica)
it **stato adeguato**
ja **（電力系統の）適正供給状態**
pl **stan normalny** (systemu elektroenergetycznego); **stan prawidłowy** (systemu elektroenergetycznego)
pt **estado adequado** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **normaldrift**

191-22-04 **état partiellement adéquat** (d'un réseau d'énergie électrique)

état stable d'un réseau d'énergie électrique dans lequel certaines consommations ne sont pas alimentées, mais les éléments de réseau ne fonctionnent pas au delà de leurs caractéristiques assignées, les tensions de jeux de barres et la fréquence du réseau restent dans les plages de tolérances

NOTE 1 – En Amérique du Nord, cet état est aussi désigné par le terme « controlled emergency ».

NOTE 2 – Voir figure 191-22.

partially adequate state (of an electric power system)

stable state of an electric power system in which some loads are not supplied, but system components are not stressed beyond their ratings, and bus voltages and system frequency remain within tolerances

NOTE 1 – In North-America, this state is also referred to as “controlled emergency”.

NOTE 2 – See figure 191-22.

ar **حالة ملاءمة جزئية (لنظام قوى كهربية)**
de **teilweise adäquater Zustand** (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **estado parcialmente adecuado (de una red de energía eléctrica)**
it **stato parzialmente adeguato**
ja **（電力系統の）部分的適正供給状態**
pl **stan ograniczeń** (systemu elektroenergetycznego)
pt **estado parcialmente adequado** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **delvis normaldrift**

191-22-05 **état inadéquat** (d'un réseau d'énergie électrique)
état d'urgence (d'un réseau d'énergie électrique)

état stable d'un réseau d'énergie électrique dans lequel certains éléments de réseau fonctionnent au delà de leurs caractéristiques assignées, les tensions de certains jeux de barres ou la fréquence du réseau sont hors des plages de tolérances

NOTE 1 – La non desserte d’une charge, bien qu'elle puisse se produire, n'est pas un critère d'inadéquation.

NOTE 2 – L'état inadéquat requiert des actions urgentes pour éviter d'endommager des matériels ou une dégradation supplémentaire de l'état du système.

NOTE 3 – Voir figure 191-22.

inadequate state (of an electric power system)
emergency state (of an electric power system)

stable state of an electric power system in which some system components are stressed beyond their ratings, or some bus voltages or system frequency are outside tolerances

NOTE 1 – Loss of load, although it may occur, is not a criterion for inadequacy.

NOTE 2 – Inadequate state requires urgent actions to prevent equipment damage and/or further degradation of system condition.

NOTE 3 – See figure 191-22.

ar **حالة لا ملاءمة (لنظام قوى كهربية); حالة طوارئ (لنظام قوى كهربية)**
de **nicht adäquater Zustand** (eines Elektrizitätsversorgungssystems);
Notzustand (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **estado inadecuado** (de una red de energía eléctrica); **estado de emergencia**
it **stato inadeguato; stato di emergenza**
ja **（電力系統の）緊急状態**
pl **stan nieprawidłowy** (systemu elektroenergetycznego)
pt **estado inadequado** (de uma rede de energia eléctrica); **estado de emergência** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **icke-normal drift**

191-22-06 **état d'alerte** (d'un réseau d'énergie électrique)
état vulnérable (d'un réseau d'énergie électrique)

état d'un réseau d'énergie électrique dans lequel l'apparition d'un événement plausible entraînera des coupures de consommation, des fonctionnements d'éléments de réseau au delà de leurs caractéristiques assignées, des tensions de jeux de barres ou la fréquence du réseau hors des plages de tolérances, des déclenchements en cascade, une instabilité de tension ou toute autre instabilité

NOTE 1 – L'état d'alerte peut être adéquat, inadéquat ou partiellement adéquat. S'il est partiellement adéquat, alors un événement plausible pourra induire des coupures supplémentaires de consommation.

NOTE 2 – Voir figure 191-22.

alert state (of an electric power system)
vulnerable state (of an electric power system)

state of an electric power system in which a credible event will result in loss of load, stresses of system components beyond their ratings, bus voltages and system frequency outside tolerances, cascading, voltage instability, or some other instability

NOTE 1 – The alert state can be adequate, inadequate, or partially adequate. If it is partially adequate, then a credible event may result in additional loss of load.

NOTE 2 – See figure 191-22.

ar **حالة تدعو إلى الإ نتباه (لنظام قوى كهربية); حالة غير محصنة (لنظام قوى كهربية)**
de **verletzbarer Zustand** (eines Elektrizitätsversorgungssystems);
gefährdeter Zustand (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **estado de alerta;** (de una red de energía eléctrica); **estado vulnerable**
it **stato di allerta; stato vulnerabile**
ja **（電力系統の）警戒状態**
pl **stan alarmowy** (systemu elektroenergetycznego); **stan zagrożenia** (systemu elektroenergetycznego)
pt **estado de alerta** (de uma rede de energia eléctrica); **estado vulnerável** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **skärpt drift**

191-22-07 **état potentiellement instable** (d'un réseau d'énergie électrique)

état d'alerte d'un réseau d'énergie électrique dans lequel l'apparition d'un événement plausible entraînera une instabilité, un écroulement de tension ou des déclenchements en cascade

NOTE – Voir figure 191-22

potentially unstable state (of an electric power system)
insecure state (of an electric power system) (North America)

alert state of an electric power system in which a credible event will result in instability, voltage collapse or cascading

NOTE – See figure 191-22

ar **حالة لا استقرار كامنة (لنظام قوى كهربية); حالة غير مؤمنة (لنظام قوى كهربية) (أمريكا الشمالية)**
de **potentiell instabiler Zustand** (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **estado potencialmente inestable;** (de una red de energía eléctrica);
estado inseguro (Norte América)
it **stato potenzialmente instabile; stato insicuro**
ja **（電力系統の）潜在的不安定状態**
pl **stan niepewny** (systemu elektroenergetycznego)
pt **estado potencialmente instável** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **potentiellt ostabilt tillstånd**

191-22-08 **état potentiellement inadéquat** (d'un réseau d'énergie électrique)

état d'alerte d'un réseau d'énergie électrique dans lequel l'apparition d'un événement plausible peut entraîner des coupures de consommation, des fonctionnement d'éléments de réseau au delà de leurs caractéristiques assignées, des tensions de jeux de barres ou la fréquence du réseau hors des plages de tolérances

NOTE 1 – L'état potentiellement inadéquat peut être adéquat, ou partiellement adéquat. S'il est partiellement adéquat, alors un événement plausible pourra induire des coupures supplémentaires de consommation.

NOTE 2 – Voir figure 191-22.

potentially inadequate state (of an electric power system)

alert state of an electric power system in which a credible event may result in loss of load, stresses of system components beyond their ratings, or bus voltages or system frequency outside tolerances

NOTE 1 – The potentially inadequate state can be adequate or partially adequate. If it is partially adequate, then a credible event may result in additional loss of load.

NOTE 2 – See figure 191-22.

ar **حالة لا ملاءمة كاملة (لنظام قوى كهربية)**
de **potentiell nicht adäquater Zustand** (eines Elektrizitätsversorgungssystems); **potentieller Notzustand** (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **estado potencialmente inadecuado** (de una red de energía eléctrica)
it **stato potenzialmente inadeguato**
ja **（電力系統の）潜在的緊急状態**
pl **stan krytyczny** (systemu elektroenergetycznego)
pt **estado potencialmente inadequado** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **potentiellt icke-normal drift**

191-22-09 **état non vulnérable** (d'un réseau d'énergie électrique)

état stable d'un réseau d'énergie électrique autre qu'un état d'alerte

NOTE 1 – En Amérique du Nord, le terme « secure state » est généralement utilisé pour désigner un état stable qui n'est pas un « état potentiellement instable ».

NOTE 2 – Voir figure 191-22.

secure state (of an electric power system)

stable state of an electric power system which is not an alert state

NOTE 1 – In North America, the term “secure state” usually denotes a stable state which is not a “potentially unstable state”.

NOTE 2 – See figure 191-22.

ar **حالة مؤمنة (لنظام قوى كهربية)**
de **ungefährdeter Zustand** (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **estado no vulnerable;** (de una red de energía eléctrica); **estado seguro**
it **stato sicuro**
ja **（電力系統の）安定継続状態**
pl **stan bezpieczny** (systemu elektroenergetycznego); **stan pewny** (systemu elektroenergetycznego)
pt **estado seguro** (de uma rede de energia eléctrica); **estado não vulnerável** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **säkert tillstånd**

191-22-10 **processus de reconstitution** (d'un réseau d'énergie électrique)

succession d'opérations visant à rétablir un état adéquat du réseau d'énergie électrique

NOTE – Ce processus peut consister à démarrer ou à recoupler des moyens de production, à remettre sous tension des lignes de transport d'électricité, à réalimenter des consommations, à resynchroniser des sous-réseaux isolés.

restoration process (of an electric power system)

sequence of actions aimed at the re-establishment of an adequate state of the electric power system

NOTE – This process may include generation start-up, re-synchronization, transmission line re-energization, load re-supply, and re-synchronization of islanded portions of the electric power system.

ar **عملية الا ستعادة (لنظام قوى كهربية)**
de **Wiederaufbauprozeß** (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **proceso de restauración** (de una red de energía eléctrica)
it **processo di ripristino**
ja **（電力系統の）復旧プロセス**
pl **proces restytucji** (systemu elektroenergetycznego); **proces odbudowy** (systemu elektroenergetycznego)
pt **processo de reconstituição** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **återuppbyggnad**

SECTION 191-23 : DÉFAILLANCES (dans les réseaux d'énergie électrique)

SECTION 191-23: FAILURES (in electric power systems)

191-23-01 **défaillance active**

défaillance d'une entité qui entraîne le fonctionnement des systèmes de protection encadrant celle-ci et qui conduit à l'ouverture d'un ou plusieurs disjoncteurs ou à la fusion d'un ou plusieurs fusibles

active failure

failure of an item which causes the operation of the protection devices around it and results in the opening of one or more circuit breakers or blowing of one or more fuses

ar **عطل فعال**
de **aktiver Ausfall**
es **fallo activo**
it **guasto attivo**
ja **能動的故障**
pl **uszkodzenie aktywne**
pt **falha activa**
sv **aktivt fel**

191-23-02 défaillance passive

défaillance qui n'est pas une défaillance active

passive failure

failure which is not an active failure

ar **عطل سلبى**
de **passiver Ausfall**
es **fallo pasivo**
it **guasto passivo**
ja **非能動的故障**
pl **uszkodzenie pasywne**
pt **falha passiva**
sv **passivt fel**

191-23-03 déclenchements en cascade

déclenchements forcés successifs de groupes de production ou de lignes de transport d'électricité, dus à une surcharge des lignes assurant le transport de l'énergie vers ou hors d'une zone du réseau d'énergie électrique

NOTE 1 – Le déclenchement forcé peut être le résultat d'actions automatiques ou manuelles dont le but est de protéger les matériels.

NOTE 2 – Les déclenchements en cascade sont non maîtrisés s'ils conduisent à une instabilité ou à un écroulement de tension.

cascading
cascade tripping

sequential forced tripping of generation and/or transmission units caused by excessive loading of lines carrying power into or out of an area

NOTE 1 – Forced tripping to protect equipment may be either automatic or manual actions.

NOTE 2 – Cascading is uncontrolled if it leads to instability or voltage collapse.

ar **تعاقب ;فصل تعاقبى**
de **kaskadierender Ausfall**
es **desconexiones en cascada**
it **distacchi in cascata**
ja **事故波及**
pl **wyłączenie kaskadowe**
pt **disparos em cascata**
sv **kaskadutlösning**

SECTION 191-24 : INDISPONIBILITÉS
(dans les réseaux d'énergie électrique)

SECTION 191-24: OUTAGES
(in electric power systems)

191-24-01 **indisponibilité planifiée**

état d'incapacité préparé à l'avance, pour la maintenance ou pour d'autres raisons

NOTE 1 – En français, le terme « état d'indisponibilité » est employé dans le domaine des réseaux d'énergie électrique avec le sens « d'état d'incapacité » utilisé dans d'autres domaines.

NOTE 2 – Voir figure 191-24

planned outage

outage scheduled in advance, for maintenance or other purposes

NOTE 1 – In French, the term "état d'indisponibilité" is used in the field of electric power systems with the meaning of "état d'incapacité" (in English "disabled state" or "outage") used in other fields.

NOTE 2 – See figure 191-24

ar **خروج مخطط**
de **geplante Nichtverfügbarkeit**
es **indisponibilidad planificada**
it **stato programmato di incapacità**
ja **計画停止**
pl **niedyspozycyjność planowa; odstawienie planowe; przestój planowy**
pt **indisponibilidade planeada**
sv **planerat driftavbrott**

191-24-02 **indisponibilité fortuite**

état d'incapacité non planifié

NOTE – Voir figure 191-24.

unplanned outage

outage that is not a planned outage

NOTE – See figure 191-24.

ar **خروج غير مخطط**
de **ungeplante Nichtverfügbarkeit**
es **indisponibilidad fortuita**
it **stato non programmato di incapacità**
ja **計画外停止**
pl **niedyspozycyjność nieplanowa; odstawienie nieplanowe; przestój nieplanowy**
pt **indisponibilidade não planeada**
sv **oplanerat driftavbrott**

191-24-03 **indisponibilité non différable**
indisponibilité forcée

indisponibilité fortuite, résultant d'une action automatique ou manuelle qui ne peut être différée

NOTE – Voir figure191-24.

forced outage

unplanned outage whose onset, automatic or manual, cannot be deferred

NOTE – See figure191-24.

ar **خروج اضطراری**
de **erzwungene Nichtverfügbarkeit**
es **indisponibilidad no diferible; indisponibilidad forzada**
it **stato forzato di incapacità**
ja **強制停止**
pl **niedyspozycyjność nagła; odstawienie wymuszone; odstawienie nagłe**
pt **indisponibilidade forçada**
sv **påtvingat driftavbrott**

191-24-04 **indisponibilité différable**

indisponibilité fortuite qui peut être différée d'une durée limitée

NOTE 1 – La durée limitée peut être utilisée pour, par exemple, permettre de réaliser des manoeuvres de reconfiguration du réseau, des transferts de charges ou un réaménagement du plan de production.

NOTE 2 – Voir figure191-24

deferrable outage

unplanned outage that may be deferred for a limited duration

NOTE 1 – The limited duration can be used to, for example, permit network reconfiguration, load transfer, or re-dispatching.

NOTE 2 – See figure191-24

ar **خروج قابل للتأجيل**
de **verschiebbare Nichtverfügbarkeit**
es **indisponibilidad diferible**
it **stato differito di incapacità**
ja **延期可能停止**
pl **niedyspozycyjność odraczalna; odstawienie odraczalne**
pt **indisponibilidade diferível**
sv **uppskjutbart driftavbrott**

191-24-05 indisponibilité transitoire

indisponibilité non différable pour laquelle l'entité affectée est remise automatiquement en service dans un intervalle de temps spécifié

NOTE 1 – La durée spécifiée de cet intervalle de temps est normalement inférieure à une minute.

NOTE 2 – Voir figure 191-24.

transient outage

forced outage where the affected item is automatically restored to service within a specified time interval

NOTE 1 – The duration of that time interval is normally less than one minute.

NOTE 2 – See figure 191-24.

ar **خروج عابر**
de **zwischenzeitliche Nichtverfügbarkeit**
es **indisponibilidad transitoria**
it **stato transitorio di incapacità**
ja **瞬間停止**
pl **niedyspozycyjność przejściowa; odstawienie przejściowe**
pt **indisponibilidade transitória**
sv **övergående driftavbrott**

191-24-06 indisponibilité durable

indisponibilité fortuite pour laquelle l'entité affectée n'est pas remise automatiquement en service dans un intervalle de temps spécifié

NOTE 1 – Une indisponibilité durable peut être une indisponibilité non différable ou une indisponibilité différable.

NOTE 2 – Le terme recouvre l'ensemble des indisponibilités permanentes et temporaires.

NOTE 3 – Voir figure 191-24.

sustained outage

unplanned outage where the affected item is not automatically restored to service within a specified time interval

NOTE 1 – A sustained outage can be either a forced or deferrable outage.

NOTE 2 – This is the sum of the permanent and temporary outages.

NOTE 3 – See figure 191-24.

ar **خروج مستديم**
de **länger anstehende Nichtverfügbarkeit**
es **indisponibilidad sostenida**
it **stato duraturo di incapacità**
ja **継続停止**
pl **niedyspozycyjność trwała; odstawienie trwałe; odstawienie utrzymujące się**
pt **indisponibilidade duradoura**
sv **kvarstående driftavbrott**

191-24-07 indisponibilité permanente

indisponibilité durable pour laquelle l'entité affectée a été endommagée et ne peut être remise en service sans maintenance corrective

NOTE – Voir figure 191-24.

permanent outage

sustained outage where the affected item has suffered damage and cannot be returned to service without corrective maintenance

NOTE – See figure 191-24.

ar **خروج دائم**
de **permanente Nichtverfügbarkeit**
es **indisponibilidad permanente**
it **stato permanente di incapacità**
ja **永久停止**
pl **niedyspozycyjność długotrwała; odstawienie długotrwałe; odstawienie permanentne**
pt **indisponibilidade permanente**
sv **permanent driftavbrott**

191-24-08 indisponibilité temporaire

indisponibilité durable qui n'est pas une indisponibilité permanente

NOTE – Voir figure 191-24.

temporary outage

sustained outage which is not a permanent outage

NOTE – See figure 191-24.

ar **خروج مؤقت**
de **zeitweise Nichtverfügbarkeit**
es **indisponibilidad temporal**
it **stato temporaneo di incapacità**
ja **一時的停止**
pl **niedyspozycyjność krótkotrwała; odstawienie krótkotrwałe; odstawienie czasowe**
pt **indisponibilidade temporária**
sv **temporärt driftavbrott**

SECTION 191-25 : SURVENANCES D'INDISPONIBILITÉ (dans les réseaux d'énergie électrique)

SECTION 191-25: OUTAGE OCCURRENCES (in electric power systems)

191-25-01 **survenance d'indisponibilité**

événement caractérisé par le passage d'une ou plusieurs entités de l'état de fonctionnement, de l'état d'attente ou de l'état vacant à l'état d'incapacité

NOTE 1 – La survenance d'indisponibilité est liée à une ou plusieurs transitions, simultanées ou séquentielles, se traduisant par un état d'incapacité d'une ou plusieurs entités.

NOTE 2 – La survenance d'indisponibilité est une défaillance si l'état d'incapacité qui en résulte est une panne.

NOTE 3 – En français, le terme « état d'indisponibilité » est employé dans le domaine des réseaux d'énergie électrique avec le sens « d'état d'incapacité » utilisé dans d'autres domaines.

NOTE 4 – Voir figure 191-25.

outage occurrence

event characterized by the transition from the operating state, or the stand-by state, or the idle state to the outage of one or more items

NOTE 1 – The outage occurrence comprises one or more simultaneous or sequential transitions resulting in the outage of one or more items.

NOTE 2 – The outage occurrence is a failure if the resulting outage is a fault.

NOTE 3 – In French, the term "état d'indisponibilité" is used in the field of electric power systems with the meaning of "état d'incapacité" (in English "disabled state" or "outage") used in other fields.

NOTE 4 – See figure 191-25.

ar **واقعة خروج**
de **Übergang zur Nichtverfügbarkeit**
es **paso a indisponibilidad**
it **occorrenza dello stato di incapacità**
ja **停止**
pl **wystąpienie niedyspozycyjności**
pt **ocorrência de indisponibilidade**
sv **avbrottsuppkomst**

191-25-02 **survenance d'indisponibilité simple**

survenance d'indisponibilité ne concernant qu'une seule entité

NOTE – Voir figure 191-25.

single-outage occurrence

outage occurrence involving only one item

NOTE – See figure 191-25.

ar **واقعة خروج منفرد**
de **einfacher Übergang zur Nichtverfügbarkeit**
es **paso a indisponibilidad simple**
it **occorrenza di un singolo stato di incapacità**
ja **単一停止**
pl **wystąpienie niedyspozycyjności pojedyńczej**
pt **ocorrência de indisponibilidade simples**
sv **enkelfelsavbrott**

191-25-03 survenance d'indisponibilités multiples

survenance d'indisponibilité conduisant à l'état d'incapacité simultanée de deux entités ou plus

NOTE – Voir figure 191-25.

multiple-outage occurrence

outage occurrence which results in the concurrent outages of two or more items

NOTE – See figure 191-25.

ar **وأقعة خروج متعدد**
de **mehrfacher Übergang zur Nichtverfügbarkeit**
es **paso a indisponibilidades múltiples**
it **occorrenza di uno stato di incapacità multiple**
ja **多重停止**
pl **wystąpienie niedyspozycyjności wspólnych; wystąpienie niedyspozycyjności jednoczesnych**
pt **ocorrência de indisponibilidades múltiplas**
sv **multipelfelsavbrott**

191-25-04 survenance d'indisponibilités multiples corrélées

survenance d'indisponibilités multiples consistant en deux, ou plus, survenances d'indisponibilité qui ne sont pas indépendantes les unes des autres

related multiple-outage occurrence

multiple-outage occurrence consisting of two or more outage occurrences which are not independent of each other

ar **وأقعة خروج متعدد مرتبط**
de **abhängiger mehrfacher Übergang zur Nichtverfügbarkeit**
es **paso relacionados a indisponibilidades múltiples; paso a indisponibilidades multiples relacionades**
it **occorrenza di uno stato di incapacità multiple correlate**
ja **関連多重停止**
pl **wystąpienie niedyspozycyjności (wspólnych) powiązanych**
pt **ocorrência de indisponibilidades múltiplas correlacionadas**
sv **samhörande multipelfelsavbrott**

191-25-05 **survenance conditionnelle d'indisponibilités multiples**

survenance d'indisponibilités multiples corrélées résultant d'un seul événement, mais lié à l'apparition antérieure d'un autre événement

NOTE 1 – Un exemple est celui où l'événement simple est la défaillance d'une ligne et où l'événement antérieur est la défaillance d'un élément du système de protection principal. Le passage à l'état d'incapacités multiples concerne alors la ligne affectée et le ou les circuits adjacents mis hors tension par le système de protection de secours.

NOTE 2 – Voir figure 191-25.

pre-conditioned multiple-outage occurrence

related multiple-outage occurrence caused by a single event but conditional on the prior occurrence of another event

NOTE 1 – For example, when the single event is a line failure and the prior occurrence is a failure of a protection device of the primary protection zone, the multiple-outage occurrence is the outage of the faulty line and the adjacent circuit(s) taken out of service by the back up protection equipment.

NOTE 2 – See figure 191-25.

ar **واقعة خروج متعدد مشروطة سلفا**
de **bedingter mehrfacher Übergang zur Nichtverfügbarkeit**
es **paso condicional a indisponibilidades múltiples**
it **occorrenza di uno stato di incapacità multiple condizionate**
ja **条件付多重停止**
pl **wystąpienie niedyspozycyjności (wspólnych) warunkowych**
pt **ocorrência condicional de indisponibilidades múltiplas**
sv **sekundärt multipelfelsavbrott**

191-25-06 **survenance séquentielle d'indisponibilités multiples**

survenance d'indisponibilités multiples corrélées résultant d'un événement initiateur unique et consistant en une succession de survenances d'indisponibilité conséquences les unes des autres

NOTE 1 – Lors d'une survenance séquentielle d'indisponibilités multiples, une survenance d'indisponibilité est dite « primaire » si elle est une conséquence directe de l'incident initiateur et ne résulte d'aucune autre survenance d'indisponibilité, alors qu'elle est dite « secondaire » si elle résulte d'une ou plusieurs survenances d'indisponibilité apparues antérieurement au cours de cette séquence.

NOTE 2 – Un exemple est celui du déclenchement d'un circuit dû à une surcharge induite par la défaillance d'un circuit parallèle de la même ligne.

NOTE 3 – Voir figure 191-25.

191-25-06 sequential multiple-outage occurrence

related multiple-outage occurrence with a single initiating event and consisting of a sequence of outage occurrences which are consequences of those happening earlier in the sequence

NOTE 1 – Within a sequential multiple-outage occurrence, a “primary” outage occurrence happens as a direct consequence of the initiating incident and is not dependent on any other outage occurrence, whereas a “secondary” outage occurrence is the result of one or more earlier outage occurrences within that sequence.

NOTE 2 – An example is the tripping of a circuit due to overload after the failure of a parallel circuit of the same line.

NOTE 3 – See figure 191-25.

ar **واقعة خروج متعدد تتابعى**
de **aufeinanderfolgender mehrfacher Übergang zur Nichtverfügbarkeit**
es **paso secuencial a indisponibilidades múltiples**
it **occorrenza di uno stato di incapacità multiple sequenziali**
ja **連鎖的多重停止**
pl **wystąpienie niedyspozycyjności (wspólnych) sekwencyjnych**
pt **ocorrência sequencial de indisponibilidades múltiplas**
sv **sekventiellt multipelfelsavbrott**

191-25-07 survenance d'indisponibilités multiples par cause commune

survenance d'indisponibilités multiples corrélées résultant d'un événement initiateur externe unique, où les indisponibilités induites ne sont pas conséquences les unes des autres

NOTE 1 – Un exemple de survenance d'indisponibilités multiples par cause commune peut être un coup de foudre et l'amorçage en retour affectant les deux circuits d'une ligne double, conduisant au déclenchement des deux circuits.

NOTE 2 – Voir figure 191-25.

common-cause outage occurrence

related multiple-outage occurrence with a single external initiating event where the outages involved are not consequences of each other

NOTE 1 – As an example, a common-cause outage occurrence may be caused by a lightning stroke and back-flashover to both circuits of a double-circuit line, resulting in the outage of both circuits.

NOTE 2 – See figure 191-25.

ar **واقعة خروج لسبب مشترك**
de **Übergang zur Nichtverfügbarkeit aufgrund einer gemeinsamen Ursache**
es **paso a indisponibilidades múltiples por causa común**
it **occorrenza di uno stato di incapacità di causa comune**
ja **共通原因停止**
pl **wystąpienie niedyspozycyjności (wspólnych) o jednej przyczynie**
pt **ocorrência de indisponibilidades múltiplas por causa comum**
sv **multipelfelsavbrott med gemensam orsak**

191-25-08 survenance d'indisponibilités multiples indépendantes

survenance d'indisponibilités multiples consistant en deux, ou plus, survenances d'indisponibilité indépendantes les unes des autres

NOTE 1 – Une survenance d'indisponibilités multiples indépendantes peut aussi être considérée comme deux, ou plus, survenances d'indisponibilité séparées induites par des événements distincts mais conduisant à des états d'incapacité simultanés.

NOTE 2 – Voir figure 191-25.

independent multiple-outage occurrence

multiple-outage occurrence consisting of two or more outage occurrences which are independent of each other

NOTE 1 – An independent multiple-outage occurrence can also be regarded as two or more separate single-outage occurrences initiated by distinct events but resulting in concurrent outages.

NOTE 2 – See figure 191-25.

ar **واقعة خروج متعدد مستقل**
de **unabhängiger mehrfacher Übergang zur Nichtverfügbarkeit**
es **paso a indisponibilidades multiples independientes**
it **occorrenza di uno stato di incapacità multiple indipendenti**
ja **独立多重停止**
pl **wystąpienie niedyspozycyjności (wspólnych) niezależnych**
pt **ocorrência de indisponibilidades múltiplas independentes**
sv **oberoende multipelfelsavbrott**

SECTION 191-26 : INTERRUPTIONS DE SERVICE

SECTION 191-26: INTERRUPTIONS

191-26-01 interruption longue
coupure longue

interruption de la fourniture d'énergie électrique pour laquelle le rétablissement du service n'est pas réalisé en moins d'une durée spécifiée

NOTE – Généralement, la durée spécifiée est égale ou inférieure à cinq minutes.

sustained interruption

electric power supply interruption for which service restoration is not completed within a specified duration

NOTE – The specified duration is generally five minutes or less.

ar **انقطاع مداوم**
de **länger anstehende Unterbrechung**
es **interrupción larga; corte largo**
it **interruzione lunga**
ja **継続停電**
pl **przerwa (w zasilaniu) długotrwała**
pt **interrupção longa; corte longo** (desaconselhado**)**
sv **kvarstående avbrott**

191-26-02 **interruption brève**
coupure brève

interruption de la fourniture d'énergie électrique pour laquelle le rétablissement du service est réalisé en moins d'une durée spécifiée

NOTE – Généralement, la durée spécifiée est égale ou inférieure à cinq minutes.

momentary interruption

electric power supply interruption for which service restoration is completed within a specified duration

NOTE – The specified duration is generally five minutes or less.

ar **انقطاع قصير الأمد**
de **kurzzeitige Unterbrechung**
es **interrupción breve; corte breve**
it **interruzione breve**
ja **非継続停電**
pl **przerwa (w zasilaniu) krótkotrwała**
pt **interrupção breve; corte breve** (desaconselhado)
sv **kortvarigt avbrott**

SECTION 191-27 : INDICES D'INTERRUPTION DE SERVICE PARTICULIERS

SECTION 191-27: SELECTED CUSTOMER INTERRUPTION INDICES

191-27-01 **fréquence d'interruption par client desservi**
fréquence de coupure par client desservi
(symb. : f_{CS})

quotient du nombre d'interruptions de fourniture d'énergie électrique à des clients pendant un intervalle de temps, par le produit de la durée de cet intervalle de temps et du nombre total de clients

NOTE 1 – Cette grandeur est calculée comme suit : si la fourniture d'énergie électrique au client j a été interrompue n_j fois sur un intervalle de temps de durée T, et si N_S est le nombre total de clients desservis, alors

$$f_{CS} = \frac{\Sigma_j \, n_j}{N_S \, T}$$

Cette grandeur peut être utilisée pour décrire des performances réalisées, ou pour estimer les performances futures attendues.

NOTE 2 – En général, seules les interruptions longues sont prises en compte.

NOTE 3 – Le terme « client » désigne un client final et non un réseau ou une compagnie de distribution intermédiaire.

interruption frequency per customer served
system average interruption frequency index
SAIFI (abbreviation, North America)
(symb.: f_{CS})

number of interruptions of supply to individual customers during a time interval, divided by the total number of customers and the duration of that time interval

NOTE 1 – This quantity is computed as follows: if the power supply to customer j is interrupted n_j times during a time interval of duration T, and the total number of customers is N_S, then

$$f_{CS} = \frac{\Sigma_j \, n_j}{N_S \, T}$$

This quantity can be used to describe past performance or to estimate expected future performance.

NOTE 2 – Usually, only sustained interruptions are considered.

NOTE 3 – The term “customer” represents the ultimate customer and not some intermediate distribution system or company.

ar **تكرار الانقطاع لكل مشترك قطعت عنه التغذية ; مؤشر متوسط تكرار الانقطاع للمشترك ; CAIFI (الاختصار في أمريكا الشمالية) (الرمز : f_{ci})**
de **Unterbrechungshäufigkeit je belieferten Abnehmer;**
SAIFI (Abkürzung, Nordamerika)
es **frecuencia de interrupción por cliente servido; frecuencia de corte por cliente servido; índice de frecuencia de interrupción media del sistema**
it **frequenza delle interruzioni per cliente servito; indice di frequenza media delle interruzioni del sistema SAIFI**
ja **全需要家1軒当たりの平均停電回数**
pl **częstość przerw (przypadająca) na obsługiwanego odbiorcę**
pt **frequência de interrupção por cliente servido**
sv **avbrottsfrekvens per kund**

191-27-02 **fréquence d'interruption par client coupé**
fréquence de coupure par client coupé
(symb. : f_{CI})

quotient du nombre d'interruptions de fourniture d'énergie électrique à des clients individuels pendant un intervalle de temps, par le produit de la durée de cet intervalle de temps et du nombre de clients affectés au moins une fois

NOTE 1 – Cette grandeur est calculée comme suit : si sur un intervalle de temps de durée T, N_{NS} est le nombre de clients ayant été affectés et si la fourniture d'énergie électrique au client j a été interrompue n_j fois alors

$$f_{CI} = \frac{\Sigma_j \, n_j}{N_{NS} \, T}$$

Dans la détermination de N_{NS}, tout client affecté ne doit être compté qu'une fois, quel que soit le nombre d'interruptions de service qu'il a subies pendant la durée T.

Cette grandeur peut être utilisée pour décrire des performances réalisées, ou pour estimer les performances futures attendues.

NOTE 2 – En général, seules les interruptions longues sont prises en compte.

NOTE 3 – Le terme « client » désigne un client final et non un réseau ou une compagnie de distribution intermédiaire.

interruption frequency per customer interrupted
customer average interruption frequency index
CAIFI (abbreviation, North America)
(symb: f_{CI})

number of interruptions of supply experienced by the individual customers affected at least once during a time interval, divided by the duration of that time interval

NOTE 1 – This quantity is computed as follows: if N_{NS} is the number of customers affected and the supply of customer j is interrupted n_j times during a time interval of duration T, then

$$f_{CI} = \frac{\Sigma_j \, n_j}{N_{NS} \, T}$$

When determining N_{NS}, each customer affected must be counted only once, regardless of the number of interruptions experienced during that time interval.

This quantity can be used to describe past performance or to estimate expected future performance.

NOTE 2 – Usually, only sustained interruptions are considered.

NOTE 3 – The term “customer” represents the ultimate customer and not some intermediate distribution system or company.

ar **تكرار الانقطاع لكل مشترك قطعت عنه التغذية ; مؤشر متوسط تكرار الانقطاع للمشترك ; CAIFI (الاختصار في أمريكا الشمالية) (الرمز : f_{ci})**
de **Unterbrechungshäufigkeit je unterbrochenem Abnehmer; CAIFI** (Abkürzung, Nordamerika)
es **frecuencia de interrupción por cliente cortado; frecuencia de corte por cliente cortado; índice de frecuencia de interrupción del cliente**
it **frequenza delle interruzioni per cliente interrotto; indice di frequenza media delle interruzioni per cliente CAIFI**
ja **停電需要家１軒当たりの平均停電回数**
pl **częstość przerw (przypadająca) na wyłączonego odbiorcę**
pt **frequência de interrupção por cliente interrompido**
sv **avbrottsfrekvens per störd kund**

191-27-03 **indisponibilité par client desservi**
indice moyen d'interruption par client desservi
indice moyen de coupure par client desservi
(symb. : U_{CS})

quotient de la somme des durées de toutes les interruptions de fourniture d'énergie électrique à des clients individuels pendant un intervalle de temps, par le produit de la durée de cet intervalle de temps et du nombre total de clients desservis

NOTE 1 – Cette grandeur est calculée comme suit : si t_{ij} est la durée de la $i$ème interruption subie par le client j sur la durée T d'un intervalle de temps, et N_S le nombre total de clients, alors

$$U_{CS} = \frac{\Sigma_i \Sigma_j \; t_{ij}}{N_S \; T}$$

Cette grandeur peut être utilisée pour décrire des performances réalisées, ou pour estimer les performances futures attendues.

NOTE 2 – Seules les interruptions longues sont prises en compte.

NOTE 3 – Si la durée de l'intervalle de temps est exprimée en années, la grandeur est appelée indisponibilité annuelle par client desservi.

NOTE 4 – Le terme « client » désigne un client final et non un réseau ou une compagnie de distribution intermédiaire.

service unavailability per customer served
system average interruption duration index
SAIDI (abbreviation, North America)
(symb.: U_{CS})

sum of durations of all interruptions of supply to individual customers during a time interval, divided by the total number of customers and the duration of that time interval

NOTE 1 – This quantity is computed as follows: if t_{ij} is the duration of the ith interruption of supply to customer j during a time interval of duration T, and N_S the total number of customers, then

$$U_{CS} = \frac{\Sigma_i \Sigma_j \; t_{ij}}{N_S \; T}$$

This quantity can be used to describe past performance or to estimate expected future performance.

NOTE 2 – Only sustained interruptions are considered.

NOTE 3 – If the duration of the time interval is expressed in years, the quantity is called the “average yearly downtime per customer served”.

NOTE 4 – The term “customer” represents the ultimate customer and not some intermediate distribution system or company.

ar **متوسط مدة انقطاع مشترك ;مؤشر متوسط مدة انقطاع للمشترك ;**
(U_{cs} : الرمز) (الاختصار في أمريكا الشمالية) SAID
de **Nichtverfügbarkeit je beliefertem Abnehmer; mittlere Unterbrechungsdauer je beliefertem Abnehmer; SAIDI** (Abkürzung, Nordamerika)
es **indisponibilidad de servicio por cliente servido; índice de duración de la interrupción media del sistema**
it **indisponibilità del servizio per cliente servito; indice medio di interruzione per cliente servito SAIDI**
ja **全需要家1軒当たりの平均停電時間**
pl **niedyspozycyjność zasilania (przypadająca) na obsługiwanego odbiorcę**
pt **indisponibilidade por cliente servido; índice médio de interrupção por cliente servido**
sv **medelavbrottstid per kund**

191-27-04 **indisponibilité par client coupé**
indice d'interruption par client coupé
(symb. : U_{CI})

quotient de la somme des durées de toutes les interruptions de fourniture d'énergie électrique à des clients individuels sur un intervalle de temps, par le produit de la durée de cet intervalle de temps et du nombre de clients affectés

NOTE 1 – Cette grandeur est calculée comme suit : si sur un intervalle de temps de durée T, t_{ij} est la durée de la $i$ème interruption subie par le client j et N_{NS} le nombre de clients affectés, alors

$$U_{CI} = \frac{\Sigma_i \Sigma_j \ t_{ij}}{N_{NS}\ T}$$

Cette grandeur peut être utilisée pour décrire des performances réalisées, ou pour estimer les performances futures attendues.

NOTE 2 – Seules les interruptions longues sont prises en compte.

NOTE 3 – Le terme « client » désigne un client final et non un réseau ou une compagnie de distribution intermédiaire.

service unavailability per customer interrupted
(symb.: U_{CI})

sum of durations of all interruptions of supply to individual customers during a time interval, divided by the number of customers affected and the duration of that time interval

NOTE 1 – This quantity is computed as follows: if t_{ij} is the duration of the ith interruption of supply to customer j during a time interval of duration T, and N_{NS} the number of customers affected, then

$$U_{CI} = \frac{\Sigma_i \Sigma_j \ t_{ij}}{N_{NS}\ T}$$

This quantity can be used to describe past performance or to estimate expected future performance.

NOTE 2 – Only sustained interruptions are considered.

NOTE 3 – The term “customer” represents the ultimate customer and not some intermediate distribution system or company.

ar **(U_{CI} : الرمز) عدم إتاحية الخدمة لكل مشترك قطعت عنه التغذية**
de **Nichtverfügbarkeit je unterbrochenem Abnehmer**
es **indisponibilidad de servicio por cliente cortado; índice de interrupción por cliente cortado**
it **indisponibilità di servizio per cliente interrotto**
ja **停電需要家1軒当たりの平均停電時間**
pl **niedyspozycyjność zasilania (przypadająca) na wyłączonego odbiorcę**
pt **indisponibilidade por cliente interrompido; índice de interrupção por cliente interrompido**
sv **medelavbrottstid per störd kund**

191-27-05 **durée moyenne d'une interruption**
durée moyenne d'une coupure
(symb. : T_I)

quotient de la somme des durées de toutes les interruptions de fourniture d'énergie électrique à des clients individuels survenues pendant un intervalle de temps, par le nombre de ces interruptions de fourniture

NOTE 1 – Cette grandeur est calculée comme suit : si sur un intervalle de temps de durée T, t_{ij} est la durée de la $i$ème interruption subie par le client j et n_j le nombre de fois où le client j a été affecté, alors

$$T_I = \frac{\Sigma_i \Sigma_j \ t_{ij}}{\Sigma_j \ n_j}$$

Cette grandeur peut être utilisée pour décrire des performances réalisées, ou pour estimer les performances futures attendues.

NOTE 2 – Seules les interruptions longues sont prises en compte.

NOTE 3 – Le terme « client » désigne un client final et non un réseau ou une compagnie de distribution intermédiaire.

mean duration of a customer interruption
customer average interruption duration index
CAIDI (abbreviation, North America)
(symb.: T_I)

sum of durations of all interruptions to individual customers during a time interval, divided by the number of these interruptions

NOTE 1 – This quantity is computed as follows: if t_{ij} is the duration of the ith interruption of supply to customer j and n_j is the number of times customer j is affected during a time interval of duration T, then

$$T_I = \frac{\Sigma_i \Sigma_j \ t_{ij}}{\Sigma_j \ n_j}$$

This quantity can be used to describe past performance or to estimate expected future performance.

NOTE 2 – Only sustained interruptions are considered.

NOTE 3 – The term “customer” represents the ultimate customer and not some intermediate distribution system or company.

ar **متوسط مدة انقطاع مشترك ;مؤشر متوسط مدة انقطاع للمشترك ;**
(الرمز : TI) (الاختصار فى أمريكا الشمالية) CAID
de **mittlere Dauer einer Versorgungsunterbrechung eines Abnehmers;**
CAIDI (Abkürzung, Nordamerika)
es **duración media de una interrupción; duración media de un corte**
it **durata media dell’interruzione per un cliente; indice di durata media di interruzione per singolo cliente CAIDI**
ja **停電需要家の１回当たりの平均停電時間**
pl **średni czas przerw w zasilaniu odbiorcy**
pt **duração média de interrupção a clientes;** tempo médio de uma interrupção (desaconselhado)
sv **medelavbrottstid**

SECTION 191-28 : DÉFAILLANCES ET INSUFFISANCES DU RÉSEAU DE PRODUCTION-TRANSPORT

SECTION 191-28: BULK POWER SYSTEM FAILURES AND DEFICIENCIES

191-28-01 **charge non alimentée**
charge non desservie

valeur de la charge non satisfaite par suite de limitations liées au réseau d'énergie électrique

NOTE – La notion recouvre l'interruption de fourniture ainsi que la réduction de fourniture résultant d'actions de délestage ou de réduction de charge.

load not supplied
load not served

amount of load which is not served due to electric power system limitations

NOTE – The concept encompasses load interruption and curtailment as a result of load shedding or load reduction.

ar **حمل غير مغذى ;حمل غير مخدوم**
de **nicht gelieferte Leistung**
es **carga no alimentada; carga no servida**
it **carico non fornito; carico non servito**
ja **供給不能負荷**
pl **zapotrzebowanie nie pokryte; obciążenie nie zasilone**
pt **carga não alimentada; carga não servida**
sv **ej levererad effekt**

191-28-02 **charge coupée**

valeur de la charge déconnectée suite à la séparation de jeux de barres ou à l'écroulement du réseau de production-transport

load interrupted

amount of load disconnected as a result of bus isolation or bulk power system shutdown

ar **حمل مقطوع عنه التغذية**
de **unterbrochene Leistung**
es **carga cortada; carga interrumpida**
it **carico interrotto**
ja **供給遮断負荷**
pl **obciążenie wyłączone**
pt **carga interrompida**
sv **avbruten effektleverans**

191-28-03 charge délestée

valeur des charges volontairement déconnectées d'un réseau d'énergie électrique pour faire face à des conditions de fonctionnement anormales, dans le but de préserver l'intégrité du reste du réseau

load shed

amount of customer load deliberately disconnected from an electric power system in response to an abnormal condition in order to maintain the integrity of the remainder of the system

ar **حمل مطروح**
de **abgeworfene Last**
es **carga deslastrada(soltada)**
it **distacco del carico**
ja **供給制限負荷**
pl **obciążenie ograniczone** (dobrowolnie)
pt **carga deslastrada**
sv **belastningsfrånkoppling**

191-28-04 réduction de charge

réduction de la valeur de la puissance appelée par la clientèle, consécutive à une baisse volontaire de la tension effectuée pour faire face à des conditions de fonctionnement anormales du réseau d'énergie électrique

load reduction

reduction in amount of customer load caused by deliberate voltage reduction in response to an abnormal operating condition of the electric power system

ar **انقاص الحمل**
de **Lastabsenkung**
es **reducción de carga**
it **riduzione del carico**
ja **電圧調整による負荷抑制**
pl **obniżenie zapotrzebowania**
pt **redução de carga**
sv **effektreduktion**

SECTION 191-29 : INDICES DE PERFORMANCE PARTICULIERS

SECTION 191-29: SELECTED PERFORMANCE INDICES

191-29-01 **probabilité de défaillance à la sollicitation**

probabilité qu'une entité ne réussisse pas à fonctionner quand son fonctionnement est requis

NOTE – Cette probabilité est estimée par le rapport du nombre de défaillances à la sollicitation pour un nombre donné de sollicitations, au nombre de sollicitations.

probability of failure to operate

probability that an item fails to operate when required

NOTE – This probability is estimated by the ratio of the number of failures to operate for a given number of commands to operate, to the number of commands.

ar **احتمال اخفاق التشغيل**
de **Wahrscheinlichkeit des Ausfalls bei Anforderung**
es **probabilidad de fallo a la demanda**
it **probabilità di guasto**
ja **誤不動作率**
pl **prawdopodobieństwo zawiedzenia**
pt **probabilidade de falha na solicitação**
sv **sannolikhet för fel vid behov**

191-29-02 **espérance de défaillance en puissance** (d'un réseau d'énergie électrique)

espérance mathématique du nombre d'heures, ou de jours, dans une année pour lesquels la puissance de pointe horaire, respectivement journalière, ne peut être satisfaite, par suite d'une insuffisance de capacité de production

NOTE – Dans la capacité de production, on inclut généralement les importations.

loss-of-load expectation (of an electric power system)
LOLE (abbreviation)

expected number of hours, or days, in a year when the hourly, respectively daily, peak load is not met because of a generation capacity deficiency

NOTE – Generation capacity generally includes imports.

ar **توقع فقد الحمل (لنظام قوى كهربية); (الا ختصار) LOLE**
de **Unterbrechungserwartung aufgrund von Erzeugungsdefiziten** (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **esperanza de pérdida de carga;** (de una red de energía eléctrica)
it **perdita di carico attesa LOLE**
ja **（電力系統の）見込不足時間；（電力系 統の）見込不足日数**
pl **oczekiwany czas trwania deficytu mocy** (w systemie elektroenergetycznym)
pt **esperança de falha em potência** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **beräknad effektleveransförlust**

191-29-03 **probabilité de défaillance en puissance** (d'un réseau d'énergie électrique)

probabilité de ne pas satisfaire la demande sur un intervalle de temps donné, du fait d'une insuffisance de capacité de production

NOTE – Dans la capacité de production on inclut généralement les importations.

loss-of-load probability (of an electric power system)
LOLP (abbreviation)

probability of not meeting the load during a given time interval because of a generation capacity deficiency

NOTE – Generation capacity generally includes imports.

ar **LOLP (الاختصار)، احتمال فقد الحمل (لنظام قوي كهربية)**
de **Unterbrechungswahrscheinlichkeit aufgrund von Erzeugungsdefiziten** (eines Elektrizitätsversorgungssystems)
es **probabilidad de pérdida de carga;** (de una red de energía eléctrica)
it **probabilità di perdita di carico LOLP**
ja **（電力系統の）電力不足確率**
pl **prawdopodobieństwo deficytu mocy** (w systemie elektroenergetycznym)
pt **probabilidade de falha em potência** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **sannolikhet för effektleveransförlust**

SECTION 191-30 : INDICES EN ÉNERGIE PARTICULIERS

SECTION 191-30: SELECTED ENERGY INDICES

191-30-01 **espérance d'énergie non distribuée**

espérance de la valeur de l'énergie non distribuée (pour l'ensemble du réseau d'énergie électrique, pour une zone, pour un poste) du fait des insuffisances du réseau de production-transport

expected energy not supplied
EENS (abbreviation)
expected unsupplied energy
EUE (abbreviation)

expected (system, area, bus) value of the energy not supplied as a result of bulk power system deficiencies

ar **طاقة متوقع عدم تغذيتها ;(الا ختصار) EENS ;الطاقة غير المغذاه المتوقعة ;(الا ختصار) EUE**
de **Erwartungswert der nicht gelieferten Energie**
es **esperanza de energía no suministrada**
it **energia attesa non fornita EENS, EUE**
ja **供給支障見込電力量**
pl **oczekiwana wartość energii niedostarczonej**
pt **esperança de energia não fornecida; EENF** (abreviatura)
sv **beräknat energibortfall**

191-30-02 temps de coupure moyen équivalent

quotient de l'énergie non distribuée par un réseau d'énergie électrique pendant un incident par la puissance consommée annuelle moyenne

NOTE – Cette grandeur est généralement exprimée en minutes.

equivalent mean interruption duration

quotient of the energy not supplied by an electric power system by the annual mean load

NOTE – This quantity is usually expressed in minutes.

ar **متوسط مدة الا نقطاع المكافئ**
de **äquivalente mittlere Unterbrechungsdauer**
es **tiempo de desconexión media equivalente**
it **durata equivalente di interruzione media**
ja **平均負荷等価停電時間**
pl **równoważny średni czas trwania przerwy**
pt **duração de interrupção média equivalente;** tempo de interrupção equivalente médio (desaconselhado)
sv **medeleffektvägd avbrottstid**

191-30-03 temps de coupure équivalent à la pointe

quotient de l'énergie non distribuée par un réseau d'énergie électrique pendant un incident donné par la puissance de pointe annuelle

NOTE – Si l'énergie non distribuée est exprimée en mégawatts minutes et la puissance de pointe annuelle en mégawatts, cet indice est souvent désigné en anglais par le terme « system-minutes ». Une minute de cette quantité est équivalente, en énergie, à une interruption de la totalité de la fourniture du réseau électrique pendant une minute au moment où se produit la pointe de consommation annuelle.

equivalent peak interruption duration

quotient of the energy not supplied by an electric power system during a given incident, by the annual peak load

NOTE – If the energy not supplied is expressed in megawatt-minutes and the annual peak load in megawatts, this index is often referred to in English as “system-minutes”. One minute of this quantity is equivalent, in energy, to an interruption of the total system load for one minute at the time when the annual system peak load occurs.

ar **مدة انقطاع حمل الذروة المكافئة**
de **äquivalente mittlere Unterbrechungsdauer bei Jahreshöchstlast**
es **tiempo de desconexión equivalente en punta**
it **durata equivalente di interruzione di picco**
ja **ピーク負荷等価停電時間**
pl **równoważny szczytowy czas trwania przerwy**
pt **duração de interrupção equivalente da ponta; tempo de interrupção equivalente da ponta** (desaconselhado)
sv **toppeffektvägd avbrottstid**

191-30-04 **temps de coupure équivalent à la pointe cumulé**

somme des temps de coupure équivalents à la pointe sur un intervalle de temps donné

NOTE – Si l'énergie non distribuée est exprimée en mégawatts minutes et la puissance de pointe annuelle en mégawatts, cet indice est souvent désigné en anglais par le terme « aggregate system-minutes ».

aggregate equivalent peak interruption duration

sum of equivalent peak interruption durations over a given time interval

NOTE – If the energy not supplied is expressed in megawatt-minutes and the annual peak load in megawatts, this index is often referred to in English as "aggregate system-minutes"

ar **مجمل مدة انقطاع حمل الذروة المكافئة**
de **kumulierte äquivalente mittlere Unterbrechungsdauer bei Jahreshöchstlast**
es **tiempo de desconexión equivalente en punta acumulado**
it **durata equivalente di interruzione di picco cumulata**
ja **ピーク負荷等価合計停電時間**
pl **równoważny szczytowy sumaryczny czas trwania przerw**
pt **duração acumulada de interrupção equivalente da ponta;** tempo acumulado de interrupção equivalente da ponta (desaconselhado)
sv **summa toppeffektvägd avbrottstid**

191-30-05 **indice annuel d'insuffisance en énergie** (d'un réseau d'énergie électrique)

somme des temps de coupure équivalents à la pointe sur un intervalle de temps d'une durée d'un an

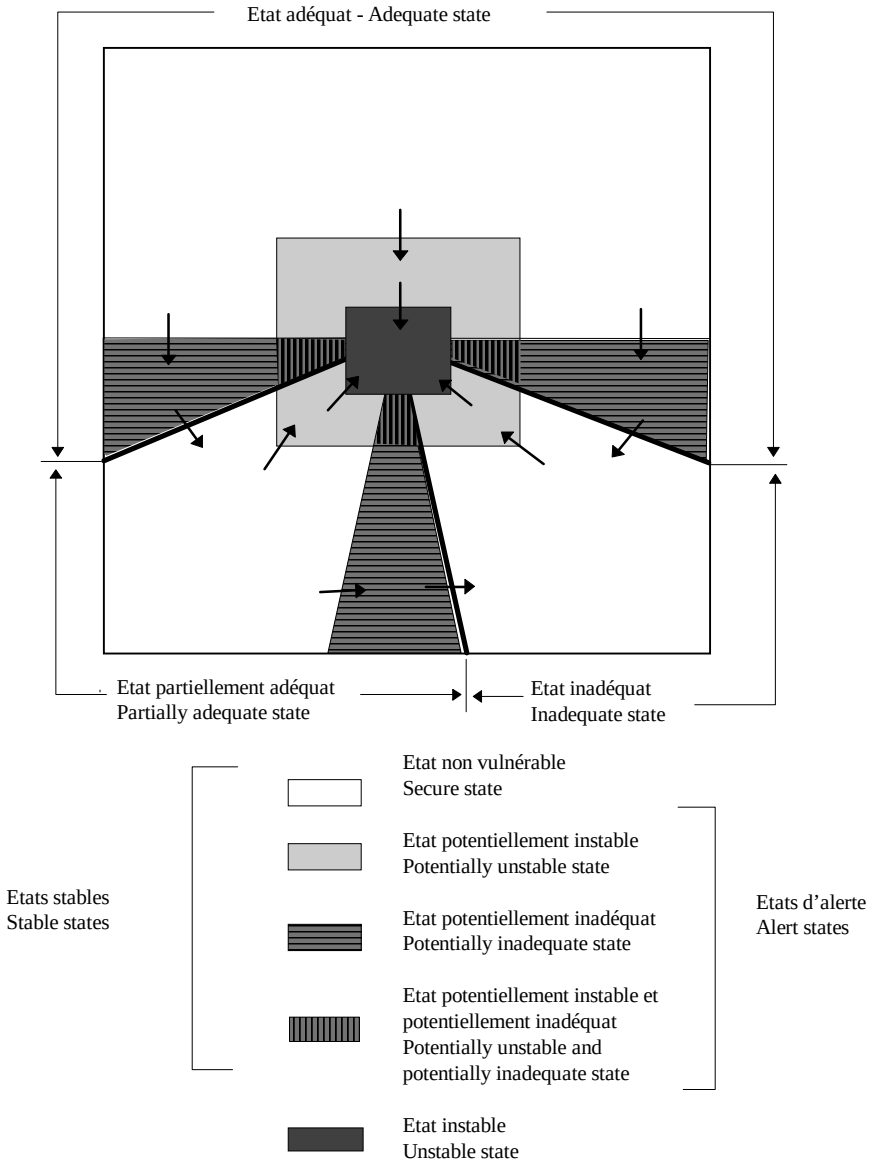
NOTE – Si l'énergie non distribuée est exprimée en mégawatts minutes et la puissance de pointe annuelle en mégawatts, cet indice fournit le temps de coupure équivalent à la pointe cumulé sur un an, et est exprimé en minutes par an.

bulk power energy curtailment index
BPECI (abbreviation)

sum of equivalent peak interruption durations over a time interval with a duration of one year

NOTE – If the energy not supplied is expressed in megawatt-minutes and the annual peak load in megawatts, this index provides the system minutes aggregated over one year, and is expressed in minutes per year.

ar **مؤشرالقدرة للطاقة غير المغذاة ;(الا ختصار) BPECI**
de **Index der nicht gelieferten Energie des Erzeugungs- und Übertragungssystems**
es **índice anual de insuficiencia de energía** (de una red de energía eléctrica)
it **indice annuale di carenza di energia del complesso della rete BPECI**
ja **ピーク負荷等価年間停電時間**
pl **równoważny szczytowy roczny czas trwania przerw; współczynnik roczny energii niedostarczonej**
pt **índice anual de insuficiência em energia** (de uma rede de energia eléctrica)
sv **årlig toppeffektvägd avbrottstid**



NOTE – Les flêches indiquent les changements les plus importants induits par des événements plausibles
Les transitions en directions opposées résultent d'actions des opérateurs

NOTE – The arrows indicate the most important changes caused by credible events
Transitions in the opposite directions are consequences of operator actions

Figure 191-22 – Relations entre les états opérationnels d'un réseau d'énergie électrique

Figure 191-22 – Relations between electric power system operating states

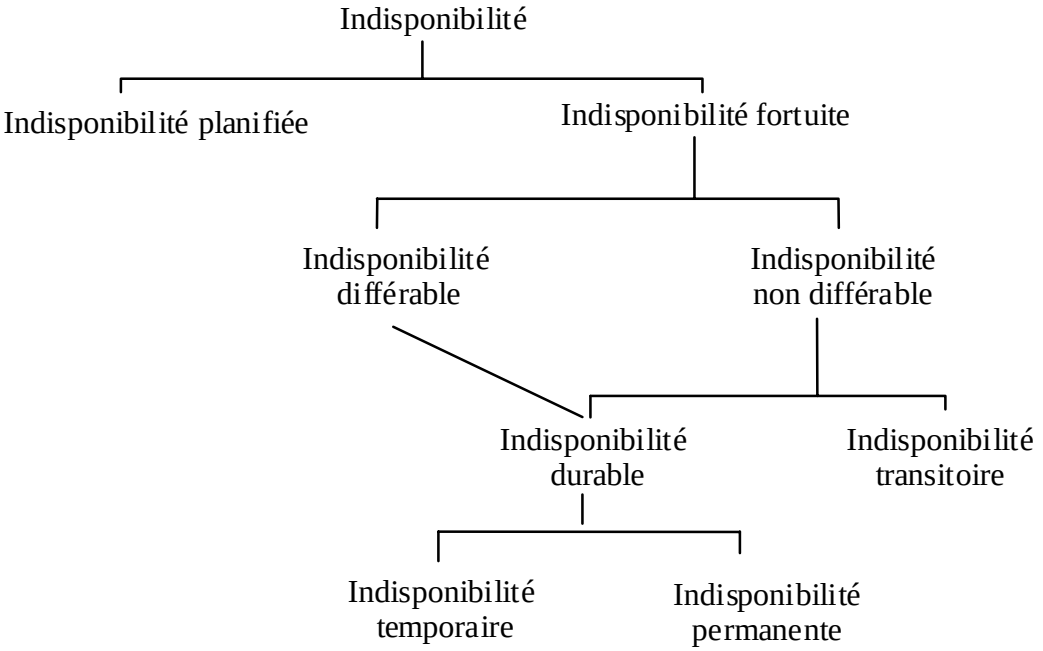


Figure 191-24 – Arbre des indisponibilités

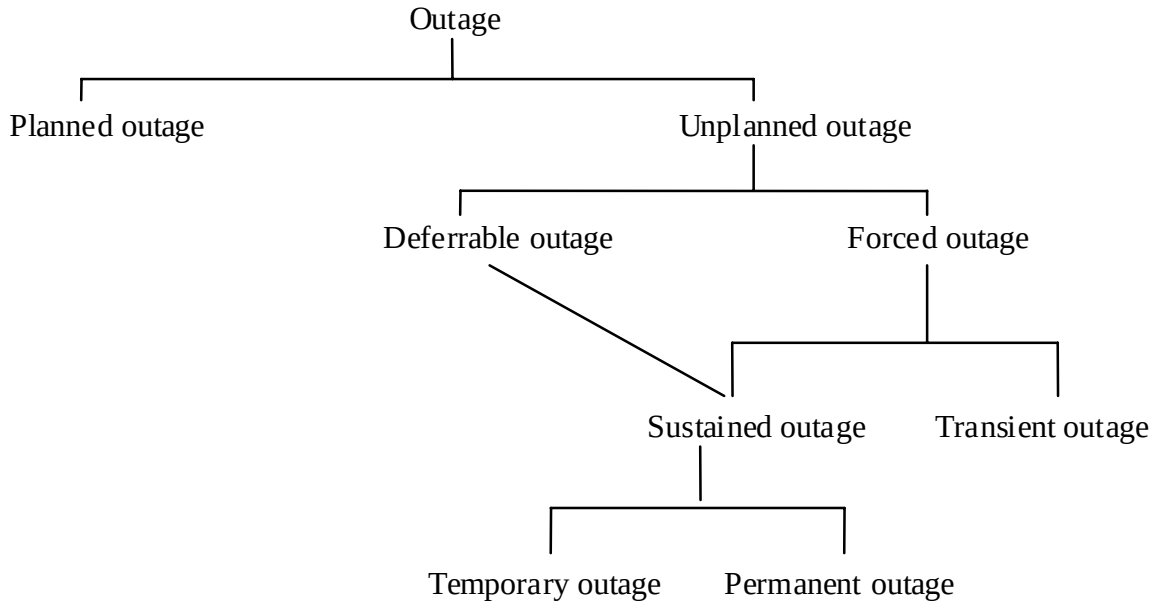


Figure 191-24 – Outage tree

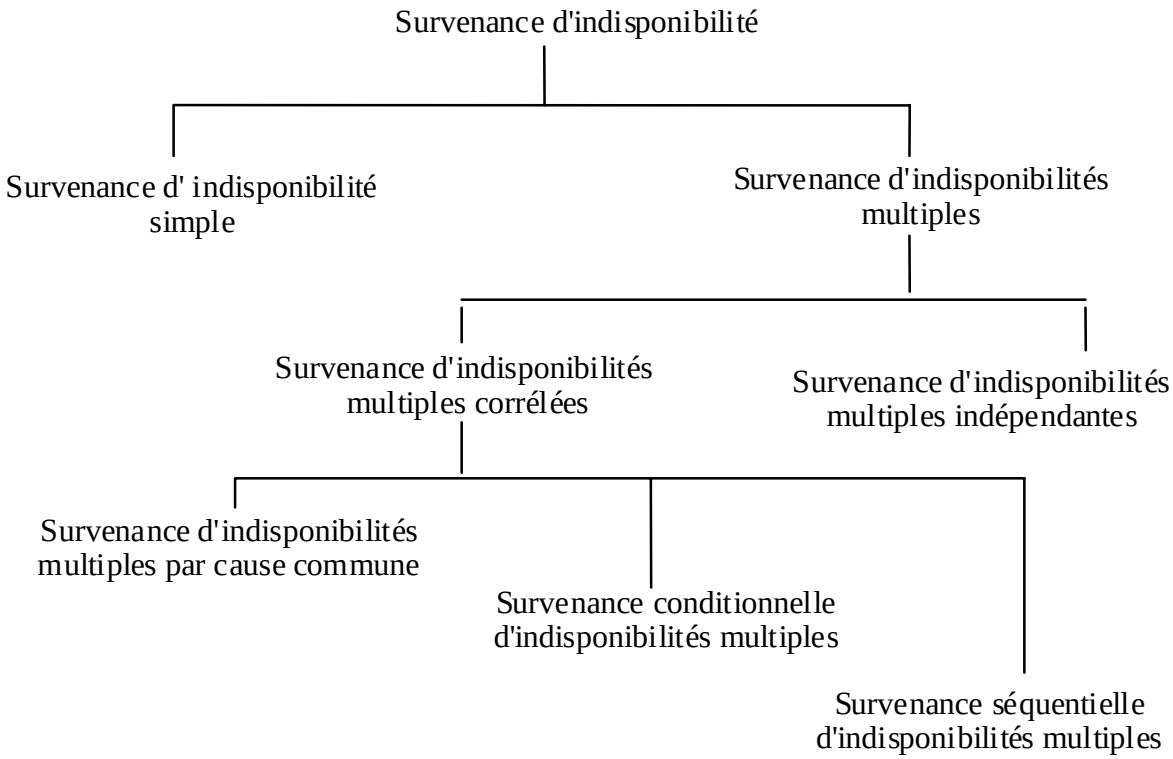


Figure 191-25 – Arbre des survenances d'indisponibilité

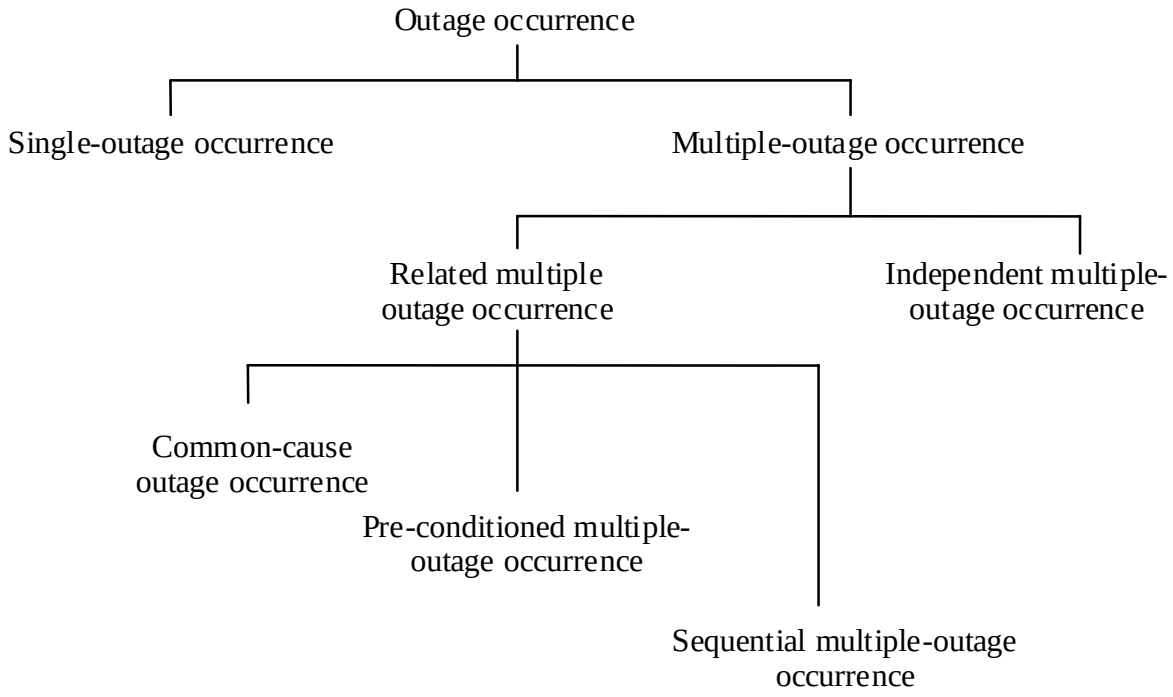


Figure 191-25 – Outage occurrence tree

Partie 191 : SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT ET QUALITÉ DE SERVICE
Part 191: DEPENDABILITY AND QUALITY OF SERVICE

SECTION 191-14 – NOTIONS RELATIVES AUX ESSAIS
SECTION 191-14 – TEST CONCEPTS

Remplacer l'article par ce qui suit :

Replace the entry by the following:

191-14-01

essai, m

opération technique qui consiste à déterminer une ou plusieurs caractéristiques d'un produit, processus ou service donné, selon un mode opératoire spécifié
[ISO/CEI Guide 2, 13.1]

NOTE – Un essai est destiné à mesurer ou à classer une caractéristique ou une propriété d'une entité en appliquant à celle-ci un ensemble d'exigences et de conditions d'environnement et de fonctionnement.

test

technical operation that consists of the determination of one or more characteristics of a given product, process or service according to a specified procedure
[ISO/IEC Guide 2, 13.1]

NOTE – A test is carried out to measure or classify a characteristic or a property of an item by applying to the item a set of environmental and operating conditions and/or requirements.

de **Prüfung**
es **ensayo**
ja **試験**
pl **badanie**
pt **ensaio; teste**
sv **provning**